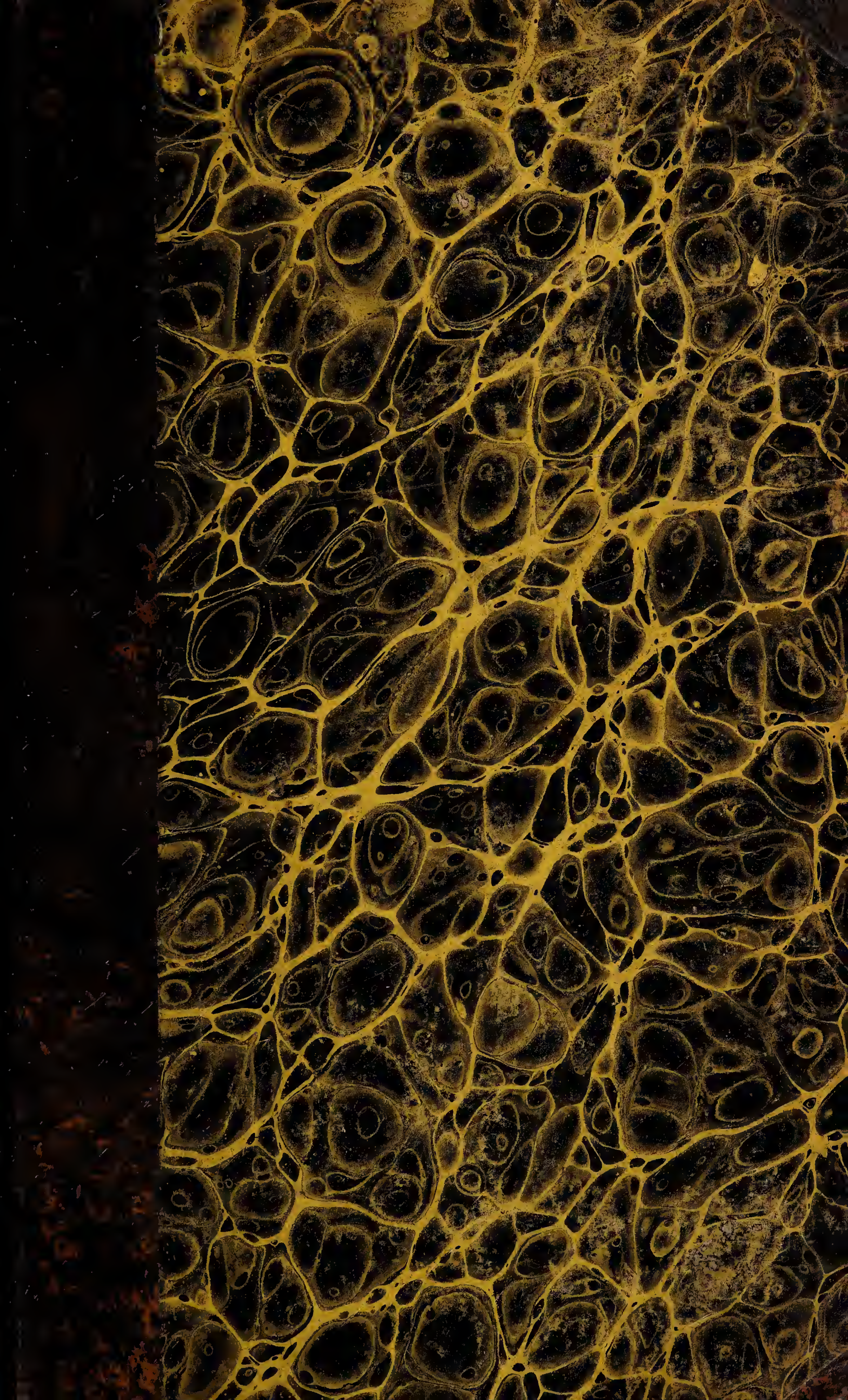




Dr CARL GOTTFRIED HAGEN.

geb. d. 24. December 1749.
gestorben d. 2ten März 1829.

Lehrbuch

der

Apothekerkunst

von

Karl Gottfried Hagen,

Ritter des rothen Adlerordens zweyter Klasse mit Eichenlaub, der Weltweisheit und Arzeneygelahrtheit Doctor, Königl. Preuß. Medicinalrath, der Physik und Chemie ordentl. Professor auf der Universität zu Königsberg, der Röm. Kaiserl. Akademie der Naturforscher, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Russisch Kaiserl. freyen ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg, der ökonomischen Gesellschaft zu Graubünden, des Königlich Baierschen pharmaceutischen Vereins zu München, der Russisch Kaiserl. pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, der Märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, der naturforschenden Gesellschaft zu Marburg Mitglied, und der Königl. Ostpreuß. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft j. Z. Präsidenten.

Erster Band.

Achte, rechtmäßige und verbesserte Auflage.

Mit dem Bildniß des Verfassers.

Königsberg,

Universitäts-Buchhandlung.

1829.



Spielmann in Pharmac. general.

Rite formatus Pharmacopoeus dignitatem artis ſuae tuebitur, publica commoda inſigniter promovebit, ad provehendam medicinam augendamque naturae cognitionem ſcientiaeque naturalis ambitum ampliandum haud inanem operam contribuet, una cum Medico ſaluti civium pariter conſulet, Doctoris medicinae nequaqaum, ut vulgo videtur, famulus, ſed frater, collega, cooperator, amicus.

Vorbericht.

Der rastlos fruchtreichen Thätigkeit, dem unermüdeten Streben, zu nützen und zu beglücken, dem jugendlich heitern Greisesalter des Verfassers setzte am 2. März dieses Jahres der Tod ein zu frühes Ziel. Sanft, wie seine Tage waren, beschloß er sie. Nachdem er das Buch, das vornehmlich seinen literarischen Ruhm gründete, das Lehrbuch der Apothekerkunst, in gegenwärtiger Gestalt vollendet sah, entschlummerte er in seiner Studirstube, am Schreibetische, im Kreise seiner weinenden Kinder. Ihren Schmerz theilten viele, und einer seiner geliebtesten Freunde, der Herr Professor v. Bär, verfaßte folgenden Lebensabriß des Vollendeten, wodurch er im Namen der Universität in einem öffentlichen Blatte sein Andenken ehrte. Mögte derselbe seinen Vorsatz bald bethätigen, durch eine ausführliche Lebensbeschreibung ein unvergängliches Denkmahl der Freundschaft zu stiften!

Unsere Universität hat am 2ten d. M. einen sehr schmerzlichen Verlust durch den Tod ihres bis zu dem letzten Augenblicke thätigen Seniors, des Königlichen Medicinalrathes, Ritters des rothen Adlerordens zweyter Klasse und

Professors der Chemie, Physik und Pharmacie, Dr. Hagen, erlitten. Im akademischen Unterrichte fand er seinen schönsten Beruf. Mehr als drey und funfzig Jahre hindurch hat derselbe mit eben so regem Eifer als lichtvoller Klarheit nicht nur die genannten Fächer, sondern in der größern Hälfte seiner akademischen Laufbahn auch noch alle Zweige der Naturgeschichte: Zoologie, Botanik und Mineralogie, vorgetragen. Dieser Eifer für seinen Beruf, dem er auch im laufenden Winter sich ergab, hat leider seinen Tod durch eine Verkältung, die er bey chemischen Experimenten sich zugezogen hatte, beschleunigt.

Außer den akademischen Vorträgen hatte er sich oft bewegen lassen, eine Reihe Vorlesungen für die Officiere der Artillerie, für Pharmaceuten, für andere gebildete Männer und Frauen zu halten und so den Kreis seiner Schüler weit über die Klasse der Studirenden ausgedehnt. Selbst vor Sr. Königl. Hoheit dem Kronprinzen und zwey andern Prinzen des Königl. Hauses hatte der Verstorbene die Ehre Vorlesungen über Botanik, Physik und Chemie zu halten.

So thätig der Entschlafene im mündlichen Unterrichte gewesen ist, so hat er doch nicht weniger durch Schriften auf die Ausbildung der Naturwissenschaften überhaupt gewirkt. Sein Lehrbuch der Apothekerkunst gehört zu den seltenen Werken, welche auf die behandelte Wissenschaft umgestaltend gewirkt haben. Durch sieben Auflagen hat es sich bis jetzt als ein Hauptwerk erhalten. Eine achte ist noch in den letzten Lebenstagen des Verfassers vollendet. Das Lehrbuch der Chemie, nach eigenthümlichem Plane bearbeitet, ist ebenfalls ein halbes Jahrhundert hindurch im Gebrauche geblieben. Die wiederholt geforderten Auflagen bei-

der Werke über Wissenschaften, in denen viel gearbeitet wird, geben den augenscheinlichsten Beweis, daß der Verstorbene bis in das achtzigste Jahr mit seltener Lebendigkeit des Geistes den Fortschritten der Wissenschaft folgte und sie für seine Werke zu benutzen wußte.

Mit vieler Liebe bearbeitete er auch die vaterländische Naturgeschichte und trug noch im Alter, was er Neues aus ihr erfuhr, sorgsam zusammen, um, wie er sich ausdrückte, wenn auch nicht für sich, doch für Andere zu sammeln. Seine neuern Werke über die Pflanzen Preußens haben das Studium der Botanik in unserm Vaterlande sehr verbreitet, und seine viel frühere Schrift: Tentamen historiae lichenum praesertim prussicorum, zeugt von einer Genauigkeit, mit der damals die cryptogamischen Gewächse selten bearbeitet wurden. Aus vaterländischem Interesse redigirte er auch eine Reihe von Jahren hindurch die Beyträge zur Kunde Preußens und leitete die Verhandlungen der ökonomisch-physikalischen Gesellschaft als Präsident derselben.

Das vollständige Verzeichniß seiner zahlreichen Schriften zu geben, erlaubt uns der Raum nicht *).

Wie das Andenken des Verstorbenen in der Geschichte der Naturwissenschaften nicht nur durch seine Schriften, sondern auch durch mehrere nach ihm benannte Pflanzen und Thiere erhalten wird, so hat er bey der Universität, durch das von ihm gegründete Mineralienkabinet, sich ein bleibendes Denkmal gestiftet.

Wenn auch die wissenschaftliche Thätigkeit des Verewigten als Lehrer und als Schriftsteller die erste Rücksicht seyn

*) Es ist diesem Vorberichte beygefügt.

muß, welche die Universität bey seinem Verluste ins Auge zu fassen hat, so können wir doch nicht umhin, seinem Werthe als Collegen und als Menschen wenige Worte der Anerkenntniß mit tiefem Schmerze über seinen Verlust zu weihen. Ueberall zeigte sich nicht nur eine nie verletzte Berufstreue, sondern ein lebendiges und thätiges Interesse für alles Gute, eine warme Liebe für die Menschen, mit denen er in Berührung stand, und eine Biederkeit des Charakters, die ihm während der langen Dauer seines Lebens wissentlich ein Unrecht oder eine Härte gegen Andere auszuüben, unmöglich machte. Bey wahrhaft religiösem Sinne scheute er die Schaustellung desselben.

Ueber seine Lebensgeschichte geben wir, mit dem Wunsche einer vollständigern Biographie, nur folgende Skizze:

Karl Gottfried Hagen wurde am 24sten December 1749 zu Königsberg geboren, wo sein Vater Hofapotheker und Medicinalassessor war. Auf den Wunsch desselben widmete er sich der Pharmacie und brachte die Lehrzeit in der Officin seines Vaters zu. Zugleich ergab er sich dem wissenschaftlichen Studium der Pharmacie, der Physik, Chemie und aller Zweige der Naturgeschichte ohne fremde Anleitung mit so vielem Eifer, daß er bald in diesen Wissenschaften bedeutende Fortschritte machte, noch ehe er im Jahr 1769 die Universität bezog. Hier studirte er, während er sich in seinen Lieblingsfächern weiter ausbildete, Medicin, wurde aber im Jahre 1772 in seinen Studien durch den Tod seines Vaters unterbrochen, da ihn die Sorge für seine zahlreichen Geschwister nöthigte, die Hofapotheke zu übernehmen. Er hatte aber auf der Universität durch seine Kenntnisse einen so guten Ruf erworben, daß die Mitglieder der medicinischen

Facultät ihn aufforderten, das medicinische Doctor-Examen zu bestehen und als Docent aufzutreten. Am 28. Septbr. 1775 ward er promovirt und bald darauf als Docent recipirt. Seine Vorlesungen, in denen er das Linnéische System in Preußen einführte und an unserer Universität der erste war, der über Mineralogie las, wurden gleich so stark besucht, daß es an Raum fehlte. Im Jahr 1779 ward er Professor extraordinarius, vier Jahre später Adjunct der medicinischen Facultät und im Jahre 1788 Professor ordinarius. Im Jahr 1804 machte er eine wissenschaftliche Reise durch Deutschland und die Schweiz. Drei Jahre später ging er als Professor der Physik, Chemie und Naturgeschichte in die philosophische Facultät über. Im Jahr 1819 erhielt er, in Anerkennung seiner Verdienste als akademischer Lehrer, den rothen Adlerorden dritter Klasse. Am 28. Sept. 1825 feyerte er sein akademisches Jubiläum mit Beweisen der allgemeinsten Anerkennung von Seiten der vorgesetzten Behörden und der Bewohner der Stadt. Des Königs Majestät verliehen dem Jubelgreise bey dieser Gelegenheit den rothen Adlerorden zweyter Klasse mit Eichenlaub. Se. Königl. Hoheit der Kronprinz verehrten demselben mit einem gnädigen Handschreiben Ihre Büste in Erz gegossen. Die Universität ließ in Verbindung mit andern Verehrern eine Marmorbüste des Jubilars anfertigen. Die Pharmaceuten der preußischen Monarchie und des Auslandes hatten sein Bildniß in einer Medaille ausprägen lassen und ein Capital zur Gründung einer Anstalt für wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten zu sammeln begonnen. Im Namen der Naturforscher Preußens wurde ein silberner Pokal, so wie im Namen der Studirenden ein Festgedicht mit einem Lorbeerkranze über-

reicht. Ueberdieß wetteiferten alle Behörden, Corporationen und gebildeten Einwohner der Stadt, ihre freudige Theilnahme zu bezeugen.

Die allgemeine Liebe und Anerkennung, welche bey dieser Gelegenheit laut wurden, hatten sich dem Verewigten während seines langen Wirkens auf weniger geräuschvolle Weise unausgesetzt offenbart. Sie haben, in Verbindung mit den erfreulichsten Familienverhältnissen und einer fast nie getrübten Gesundheit und unausgesetzter erfolgreicher Thätigkeit in seinem Berufe, dem Verstorbenen ein freudenreiches Alter bereitet, wie er oft dankbar anerkannte. Er starb im achtzigsten Jahre, und so wie er gewünscht hatte, bei völligem Bewußtseyn und ungestörter Heiterkeit des Geistes, nachdem er seit mehreren Jahren schon alle Mitglieder seiner Familie in ehrenvollen Wirkungskreisen und glücklichen Familienverhältnissen, und eine ansehnliche Zahl Enkel aufblühen gesehn hatte; nachdem er noch wenige Tage vor seinem Ende in einem Kreise von Schülern gelehrt, während der letzten Lebenstage das Register zu einer neuen Auflage seines Hauptwerkes (des Lehrbuches der Pharmacie) vollendet, und noch am Todestage häusliche Geschäfte angeordnet hatte. Er starb, nachdem er die Aufgabe seines Lebens so vollkommen als möglich gelöst und alle Wünsche erfüllt gesehen hatte. Die rege Theilnahme, welche alle Bewohner der Stadt an dem Verewigten nahmen, offenbarte sich auch jetzt durch die schnelle Verbreitung der Nachricht von dem erfolgten Tode und die allgemeine Trauer, mit der diese Nachricht aufgenommen wurde. Um ihn trauert nicht bloß die Universität und die Stadt Königsberg. In ganz Preußen ist kein Ort, der

nicht Schüler von ihm enthielte, und es ist kein Schüler, von dem er nicht verdiente geliebt zu werden.

Möge oft ein solches Alter und ein solches Ende der Lohn des wahren Verdienstes seyn und die Aussicht auf diesen Lohn den Biedersinn stärken!

Verzeichniß von Hagen's Schriften,

welche sämmtlich zu Königsberg erschienen sind.

Diss. I — III. de Stanno. 1776. 4.

Lehrbuch der Apothekerkunst. 1778. 8.

In der siebenten Auflage dieses Buches, die er als die letzte 1821 dem Publicum zu übergeben meinte, erzählte er auf folgende Weise die Geschichte desselben:

„Als die erste Auflage im J. 1778 erschien, hatte der angehende deutsche Apotheker, um sich Kenntnisse in seinem Fach zu erwerben, außer Neumanns Chemie — die bey ihrem großen körperlichen Umfange für ihn nur wenige Ausbeute gab und überdem kostbar war — nur den elenden Schultze'schen Apotheker-Katechismus.

Es wurde mein Bestreben — wahrscheinlich weil es der erste Versuch war, die Pharmacie wissenschaftlich zu behandeln — mit nicht geringem Beyfall aufgenommen, und ungeachtet der großen Auflagen, die jedesmahl davon gemacht wurden, der großen Thätigkeit der Nachdrucker, von denen Trattner in Wien der Anführer war, erschienen dennoch davon folgende rechtmäßige Ausgaben:

die zweyte im J. 1781,

die dritte im J. 1786, von welcher mein damaliger Verleger 1791 ohne mein Wissen einen neuen Abdruck besorgte,

die vierte im J. 1792,

die fünfte im J. 1795, und

die sechste im J. 1806.

Mehrere Ausgaben davon haben das Glück gehabt, in andere Sprachen übertragen zu werden, so wie es in Frankreich allein zwey Uebersetzer gefunden. Es sind auch Auszüge daraus für die ersten Anfänger der Apothekerkunst erschienen, in welchen ich aber oft wahrgenommen, daß manches Nothwendige darin übergangen und mehreres aufgenommen worden, welches weniger nöthig war.

Aber ein noch schmeichelhafteres Glück, worauf ich bey diesem Werke nicht gerechnet hatte, war es, daß mehrere, selbst sehr verdiente Scheidekünstler (so wie nicht wenige es mir selbst versichert haben) dadurch den ersten Anstoß oder Reiz, sich der Chemie zu widmen, erhielten und die ersten Kenntnisse daraus entnahmen."

Tentamen historiae Lichenum praesertim Prussicorum. 1782. 8.

Diss. sistens Docimasiam concretionum in oleis aethereis observatarum. 1783. 4.

Diss. de Ranunculis borussicis. 1783. 4.

Progr. novam Detonationis theoriam commendans. 1784. 4.

Progr. de similitudine salium alcalinorum cum terris absorbentibus. 1784. 4.

Diss. de natura partis inflammabilis spiritus vini. 1785. 4.

Progr. contra praeexiſtentiam ſpirituum ardentium. 1785. 4.

Grundriß der Experimentalchemie. 1786. 8.

— — — 1790. 8.

Grundſätze der Experimentalchemie. 1796. 8.

— — — 1815. 8.

Progr. de Dysode pruſſico. 1787. 4.

Progr. de aqua fontana Ottlavienſi. 1788. 4.

Diſſ. de principio plantarum odoro. 1788. 4.

Diſſ. de Acidula Thurenenſi. 1788. 4.

Chemiſche Zergliederung des Thurenſchen Waſſers in Preußen. 1789. 4.

Progr. Iſagoge in Chemiam forenſem. 1789. 4.

Progr. Recenſio Veronicarum Pruſſicarum. 1790. 4.

Grundriß der Experimentalpharmacie. 1790. 8.

Diſſ. exhibens Analecta ad hiſtoriam Furiae infernalis. 1790. 4.

Progr. I ad VII de plantis in Pruſſia cultis. 1791. 8.

Diſſ. de Auro ammoniaco. 1794. 8.

Diſſ. de plantarum nutrimento ab aqua proficiſcente. 1798. 8.

Empfehlung des Einsammelns der Preußischen Cochenille. 4.

Ueber Selbstentzündungen und Vorbeugung derselben. 1816. 4.

Preußens Pflanzen. 2 Theile. 1818. 8.

Chloris Borussica. 1819. 12.

Mehrere Abhandlungen in der Zeitschrift: Beyträge zur Kunde Preußens. 7 Theile. 1818. 8.

Der vom Verfasser hinterlassene, nicht vollendete

Vorbericht.

Eine neue Auflage dieses Werkes noch selbst zu besorgen, vermuthete ich so wenig, daß ich bey der vorigen in dem Vorberichte schon von meinen Lesern Abschied nahm. Es war mir daher unerwartet, als mein Herr Verleger mir die Anzeige machte, daß die vorige vergriffen wäre, und mich zu der Ausarbeitung einer neuen aufforderte. Bey der Aengstlichkeit, die dem Alter eigen ist — denn ich zähle jetzt neun und siebzig Jahre — und bey der Menge der Handbücher, die für die angehenden Apotheker herausgekommen sind, hatte ich Bedenken, diesen Auftrag anzunehmen, und bat mir eine Frist aus, um einen Entschluß darüber zu fassen.

Mehrere meiner Freunde, die ich deßhalb um Rath fragte, meinten, daß eine von mir selbst besorgte Ausgabe von Nutzen seyn könne, und daß es billig sey, dem Zutrauen, welches mein Publicum durch den fortdauernden Beyfall dieses Buches für mich äußere, zu entsprechen.

Ich habe mich daher dazu entschlossen und alles, was wir bekannt geworden, insofern es Einfluß auf die Pharmacie hat, überall eingeschaltet und überhaupt dieses Buch der strengsten Revision unterworfen.

Daß ich der herrlichen Entdeckungen von Berzelius über die constanten Verhältnisse der chemischen Verbindungen und die Einwirkung der Elektricität und des Galvanismus auf die Körper nicht erwähnt habe, wird mir, wie ich glaube, wohl nicht zum Vorwurfe gereichen, da das gegenwärtige Werk nicht Chemie, sondern bloß Pharmacie umfassen sollte.

Ich ehre den Apotheker, der sich mit der Chemie in ihrem ganzen Umfange beschäftigt, aber ich bin der Meinung, daß dieses von ihm nicht als nothwendig gefordert werden könne. So viel chemische Kenntnisse aber muß er haben, als zur Beurtheilung der Natur

der arzeneylichen Körper, zur Bereitungsart und zur Erforschung der Gründe derselben gehört. Und hierauf hat sich auch dieses Buch, das bloß für den Apotheker entworfen ist, beschränkt. Will derselbe größere Fortschritte in der Chemie machen, so giebt es der trefflichen Werke mehrere, die ihm dazu Anleitung geben können.

Der Theil der Chemie, der außerhalb den Grenzen der Ausübung der Pharmacie liegt, kann der Apotheker entbehren und doch ein seinem Fache ganz gewachsener Mann seyn. Mit demselben Rechte könnte man sonst verlangen, daß er auch in der Zoologie, Botanik und Oryktognosie ausgebreitete Kenntnisse haben müsse, und dann würden die Forderungen beynahe unerreichbar seyn. Wenn er indeß die Pharmacie nicht bloß technisch, sondern auch zugleich wissenschaftlich betreibt, so kann er in jedem dieser einzelnen Zweige sich auszeichnen, so wie die Erfahrung bewiesen, daß Apotheker, vorzüglich als Chemiker, sich die größesten Verdienste erworben haben.

Ich habe die Eintheilung der Salze in Neutral-, erdige und metallische beybehalten, obgleich von den Neuern diese Benennungen ganz aus der Chemie ver-

wiesen und sämmtliche Basen der Salze als metallisch erkannt sind. Aber Alkalien, Erden und gewöhnliche Metalloxyde sind schon im Aeußern so auffallend unterschieden, daß man nicht so leichtsinnig diesen Eintheilungsgrund zur systematischen Ordnung der Salze verlassen sollte. Daß es unter den neutralen einige giebt, die eigentlich nicht neutral sind, gehört zu den Ausnahmen, die bey jeder Regel stattfinden.

In=

Inhalt.

Erster Band.

Erster Abschnitt.

Von der Apothekerkunst überhaupt.

Zweyter Abschnitt.

Von den rohen Arzeneyen.

Zweyter Band.

Dritter Abschnitt.

Von den pharmaceutischen Operationen.

Vierter Abschnitt.

Von den pharmaceutischen Präparaten.

Erster Abschnitt.

Von der Apothekerkunst

überhaupt.

Allgemeiner Begriff der Apothekerkunst.

§. 1.

Alle natürliche Körper besitzen Kräfte, in dem menschlichen eine Veränderung hervorzubringen, die sie vornämlich auf eine dreyfache Weise äussern. Einige derselben verwandeln sich allmählig in die Natur des Körpers selbst, und dienen zur Ernährung und Erhaltung desselben: andere wirken auf die flüssigen oder festen Theile des Körpers oder auf beyde zugleich ungleich geschwinder und merklicher, und bringen die zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Gesundheit nöthigen Veränderungen hervor, und noch andere veranstalten eine solche Veränderung im menschlichen Körper, die schädlich ist, und seinen Untergang befördert. Diese nennt man Gifte (Venena), die ersteren Nahrungsmittel (Alimenta) und die mittleren Arzeneyen. Unter gewissen Umständen können dennoch jene beyde als Arzeneyen, so wie diese als Gifte wirken.

§. 2.

Arzeneyen, Arzeneymittel oder Heilmittel (Medicamenta, Medicamina, Pharmaca) sind also diejenigen Substanzen, welche die Gesundheit entweder zu erhalten, oder wiederherzustellen, im Stande sind. Diese sind roh (cruda) oder durch die Kunst verändert (praeparata). Jene, welche die drey Naturreiche hergeben, und durch die Behandlung der Kunst sehr geringe oder gar keine Veränderung erlitten haben, erfordern Kenntnisse, um sie gehörig zu unter-

scheiden, ihre Güte zu beurtheilen, zu rechter Zeit zu sammeln, vorsichtig zu trocknen und aufzubewahren: diese werden aus den rohen auf eine kunstmäßige und geschickte Weise zubereitet. Den Unterricht von beyden giebt die Apothekerkunst oder Pharmazie (Pharmacia, Pharmaceutice, Pharmacopoea), und man versteht also dadurch diejenige praktische Wissenschaft, welche die Beurtheilung, Sammlung und Aufbewahrung der rohen und die geschickte Verfertigung der bereiteten Arzeneyen angiebt.

§. 3.

Die Apothekerkunst im eigentlichen Sinne (§. 2.) ist nicht nur eine Kunst, indem sie mit Instrumenten umgeht; sondern auch eine Wissenschaft. Ihre Grundsätze sind die Erfahrung, durch welche sie von der Natur, den Eigenschaften und Bestandtheilen der einfachen oder rohen Körper und dem Verhältnisse eines dieser Körper gegen den anderen unterrichtet wird, und hieraus Gründe anzugeben im Stande ist, warum und weswegen eben diese und durchaus keine andere Erscheinung statt finden müsse. Sie unterscheidet sich sehr von derjenigen, die bloß empirisch oder beynahe mechanisch getrieben wird, und die weiter nichts als höchstens eine Kunst genannt werden kann, da selbige bloß anzeigt, wie dieses oder jenes bereitet werden könne, aber keine Ursachen hinzufügt, warum dasselbe so und nicht anders bereitet werden müsse. Jene kann daher mit Recht mit dem Namen der wissenschaftlichen oder rationellen, diese aber mit dem Namen der empirischen Pharmazie belegt werden. Ein Apotheker, der sich allein mit dieser beschäftiget, ist weiter nichts als ein bloßer Künstler; da jener seinen Rang unter den Gelehrten erhält.

§. 4.

So wie jede Wissenschaft einer Kunst vorgezogen wird; eben so müssen beyde vereint vor der letzteren allein um so viel höher geschätzt werden. Außer diesem Vorzuge aber ist die Ausübung der rationellen Pharmazie auch noch mit wichtigen

Vortheilen verbunden. Zu diesen gehört vornämlich die Gewißheit bey den Arbeiten. Der empirische Arbeiter ist selten seiner Sache gewiß. Mißräth ihm daher ein Prozeß, so befindet er sich in der größten Verlegenheit, denn er weiß die Ursache dieser fehlgeschlagenen Arbeit nicht zu errathen, und noch vielweniger, es müßte denn von ohngefähr geschehen, diesem begangenen Fehler zum zweytenmal vorzubeugen. Der rationelle hingegen, indem er auf die Erscheinungen des Prozesses aufmerkt, und dieselben zu erklären weiß, fehlt ungleich seltener. Und trifft sich dieses dennoch, so erräth er bald die Ursache des Fehlers. Er kann ihn also nachher vermeiden, und bisweilen wohl gar die mißrathene Arbeit zu demselben oder einem andern Präparate anwenden, ohne daß die Kräfte der Arzeney, welche er daraus erhält, dabey im geringsten leiden sollten.

§. 5.

Die Apothekerkunst ist, insofern sie Arzeneyen bereitet, ein Theil der Chemie, und da sie bloß auf die zu erhaltende und wiederherzustellende Gesundheit der Menschen abzweckt, der wichtigste und edelste Zweig derselben. Sie unterscheidet sich von derselben im genauern Sinne dadurch, daß die Chemie die Natur und Eigenschaften aller Körper ohne Ausnahme zu erkennen sucht; die Pharmazie aber nur mit denjenigen Körpern der Natur beschäftiget ist, aus welchen Arzeneyen zu verfertigen oder zu erfinden sind. Da in dieser dennoch fast alle Arten von Arbeiten, die in den übrigen Theilen der ganzen Chemie statt finden, vorkommen; so ist sie beynahe ein kurzer Inbegriff derselben, in welcher letztern niemand eine sonderliche Stärke erlangen kann, ohne vorher alle pharmazeutische Arbeiten sowohl theoretisch als praktisch durchgegangen zu seyn.

§. 6.

Da der Gegenstand der Pharmazie, nach dem was vorher (§. 2.) angezeigt worden, sowohl rohe als durch die Kunst

daraus bereitete Arzeneyen sind; so wird ein Lehrbuch, welches die ersten Gründe dieser Wissenschaft angiebt, sich nicht nur mit diesen, sondern auch mit jenen beschäftigen müssen. Nachdem in diesem Theile dasjenige, was unsere Kunst überhaupt betrifft, kürzlich berühret worden, wird der zweyte Theil die rohen Arzeneymittel, die Zeichen ihrer Güte, die Art der Sammlung und Aufbewahrung und die Bestandtheile derselben anzeigen. Die Methoden oder Operationen, durch welche diese in pharmazeutische Präparate verändert werden, wird der dritte Theil enthalten, und die entstandenen Präparate selbst, werden der Vorwurf des vierten seyn.

Von den pharmazeutischen Arbeiten überhaupt.

§. 7.

Die Arbeiten des Apothekers kommen, so verschieden sie auch zu seyn scheinen, alle darauf hinaus, daß die rohen Arzeneymittel dauerhafter, wirksamer, und zum Einnehmen oder äußerlichem Gebrauche bequemer gemacht werden. Alle Behandlungsarten der rohen sowohl als auch der zusammengesetzten Arzeneyen, wodurch einer oder der andere oder alle drey Zwecke erreicht werden können, nennt man pharmazeutische Operationen oder Prozesse (Operationes pharmaceuticae). Die Dauerhaftigkeit der rohen Arzeneyen hängt von der Zeit, in welcher sie gesammelt worden, und von der Art der Trocknung und Aufbewahrung ab. Die Wirksamkeit und Bequemlichkeit zum Gebrauche der Kranken dagegen, setzt meistentheils eine Aenderung jener Körper zum voraus.

§. 8.

Diese Aenderung, welche die Arzeneyen durch die pharmazeutischen Operationen erleiden, geschehen vornämlich durch die Zertheilung in gleichartige Theile, durch die Zerlegung in Bestandtheile, und durch die Mischung.

§. 9.

Durch gleichartige Theile (partes similares s. integrantes) versteht man dergleichen, die dem Arzeneymittel, woraus sie entstanden, ganz ähnlich sind, und sich davon bloß durch ihre Größe, oft auch in der Gestalt unterscheiden. So ist z. B. ein einzelnes Stück einer zerschnittenen Wurzel der ganzen bis auf die Größe gleich. Wenn der Zinnober zu Pulver gerieben ist, so unterscheidet sich dieses vom großen Stücke bloß dadurch, daß jedes Theilchen kleiner ist. In der Mischung sind diese jenem völlig gleich, denn so wie das große Stück Zinnober aus Schwefel und Quecksilber besteht, besteht auch jedes Stäubchen daraus. Eben so zertheilt man den Salpeter in gleichartige Theile, wenn man ihn pülvert, oder in Wasser auflöst. Ein jeder Tropfen dieser Auflösung besteht aus Salpetersäure und Kali, woraus das unzertheilte Stück Salpeter selbst bestand. Die Natur des Arzeneymittels oder die Mischung desselben wird also durch die Zertrennung in gleichartige Theile, welche durch Zerschneiden, Stoßen, Reiben, Feilen u. dgl. geschieht, nicht im mindesten geändert.

§. 10.

Eine stärkere Aenderung widerfährt dem Arzeneymittel durch die Zerlegung in ungleichartige Theile (partes dissimilares), die gewöhnlich Bestandtheile (partes constituentes) genannt werden. Diese sind sowohl von dem Körper, aus dem sie geschieden worden, als auch unter sich ganz verschieden. Wenn ich den Zinnober in Quecksilber und Schwefel zerlege, so zerlege ich ihn in seine Bestandtheile, denn der Schwefel und Quecksilber sind nicht nur unter einander sehr verschieden, sondern auch jeder von diesen Theilen steht mit dem Zinnober selbst in keiner Aehnlichkeit. Auf eben diese Weise sind die Bestandtheile des Salpeters Salpetersäure und Kali, zwey unter sich sowohl als von dem Salpeter sehr unterschiedene Theile. Können die zuerst erhaltenen Bestandtheile aufs neue in ungleichartige Theile zerlegt werden, so nennt man diese die entfernten, und jene die nahen Be-

standtheile. So würde man bey einer Salpeterauflösung den Salpeter und das Wasser, worin derselbe aufgelöst worden, für die nächsten Bestandtheile halten: die Salpetersäure und das Kali dagegen würden für entferntere Bestandtheile jener Auflösung anzunehmen seyn. Sehr viele pharmazeutische Operationen gehen bloß darauf hinaus, aus rohen Arzeneyen einzelne Bestandtheile abzuscheiden. Das Pressen der fetten Oele, die Bereitung der Extrakte, die Abscheidung der Harze, die Destillation der Säuren, der Wässer, der ätherischen Oele, des Weingeistes, die Scheidung des Ammonium aus dem Salmiak u. dgl. m. sind alles Zerlegungen der Körper in ihre Bestandtheile.

§. 11.

Die Neigung, welche den Körpern oder den Bestandtheilen eigen ist, sich mit einander zu verbinden, und verbunden zu bleiben, nennt man die Verwandtschaft derselben (Affinitas). Wasser und Weingeist vereinigen sich mit einander und sind daher verwandt: Wasser und Oel dagegen gehen an sich keine Verbindung ein, und man sagt daher, es finde zwischen ihnen keine Verwandtschaft statt. Je leichter und inniger sich nun ein Körper mit dem einen als dem andern vereinigt, um desto näher ist er mit jenem als diesem verwandt. Es giebt daher verschiedene Grade der Verwandtschaft, die man vorzüglich aus dem Verhalten eines dritten Körpers, den man der Verbindung zweyer Körper hinzufügt, beurtheilt. Vereinigt sich jener mit einem der beyden, die vorher mit andern verbunden waren, indem der andere abgetrennt wird; so zeigt dieser dadurch an, daß er mit dem vorher verbundenen Körper weniger verwandt sey, als der dritte hinzugesetzte. Da Salzsäure und Natrum sich zu Küchensalz verbinden, so ist dieses ein offenbares Zeichen ihrer Affinität mit einander. Tröpfelt man aber auf dieses Salz Salpetersäure, so sieht man die Salzsäure in einem weißen Dampfe davon gehen, und die Salpetersäure mit dem Natrum sich vereinigen. Es ist aus dieser Erscheinung also ab-

zunehmen, daß die Salpetersäure mit dem Natrum noch näher als die Salzsäure verwandt sey. Nun gieße man aber auf die salpetersaure Verbindung etwas Schwefelsäure, und sogleich wird diese sich mit dem Natrum vereinigen, und die Salpetersäure als gelber Dampf davon gehen. Unter diesen drey Säuren hat also die Schwefelsäure mit dem Laugensalze die nächste Verwandtschaft, dann folgt die Salpetersäure und zuletzt erst die Salzsäure. Die Verwandtschaften erleiden oft aus mehreren Ursachen Abänderungen. Vorzüglich zeigt sie sich verschieden nach dem verschiedenen Grade der Wärme, in welcher die Körper behandelt werden. Bisweilen zeigt der Körper in der Hitze eine Neigung zur Verbindung mit einem andern, der bey der gewöhnlichen Wärme der äußern Luft damit nicht zu vereinigen war; und eben so oft verlieren sie in der Hitze die Verwandtschaft zu einem oder andern Bestandtheile, mit dem sie sich vorher verbunden hatten. Um die Erscheinungen, die bey Bereitung chemischer Arzeneyen vorfallen, erklären zu können, ist es nothwendig, sich von der chemischen Verwandtschaft der Körper vorher einen deutlichen Begriff gemacht zu haben.

§. 12.

Die letzte Art, wodurch die Arzeneyen geändert werden (§. 8.), geschieht, indem entweder rohe Arzeneymittel, oder Bestandtheile verschiedener mit einander gemischt werden. Hiervon geben die Dispensatorien und die Vorschriften der Aerzte häufige Beyspiele.

Grundsätze der Chemie.

§. 13.

Außer der Luft, die uns umgiebt, und den Namen der atmosphärischen oder gemeinen Luft führt, giebt es noch verschiedene andere, die sich in wesentlichen Eigenschaften von derselben unterscheiden, wenn sie gleich in einigen allgemeinen mit derselben übereinkommen. Man nennt sie überhaupt Gas oder Gasarten.

§. 14.

Die allgemeinen Eigenschaften, die ein Gas oder eine Luft auszeichnen, sind vornämlich

1. Die unsichtbare Beschaffenheit. Man kann bloß die Bewegung desselben oder den Wind durchs Gefühl wahrnehmen, dem Auge ist sie vollkommen unsichtbar, und die Räume, welche sie erfüllt, scheinen demselben ganz leer zu seyn. Ein jedes leere Glas bezeugt dieses, welches stark erhitzt, wobey es luftleer wird, dasselbe Ansehen hat, als wenn es mit der Luft erfüllt ist. Durch diese Unsichtbarkeit unterscheiden sich die Gasarten von den übrigen tropfbaren Flüssigkeiten, als Wasser, Branntwein, Oele.

2. Die Flüssigkeit. Durch einen flüssigen Körper versteht man einen solchen, dessen Theile sich sehr leicht trennen, oder von einander verschieben lassen. Diese Beschaffenheit kömmt den Gasarten in hohem Grade zu. Ihre Theile haben so wenigen Zusammenhang, daß bey der Bewegung, z. B. in der atmosphärischen Luft, kaum ein Widerstand wahrgenommen wird.

3. Das Vermögen, sich in einen kleinern Raum einschränken zu lassen, welches durch einen Druck veranlaßt werden kann, wobey, wenn dieser nicht außerordentlich stark ist, die Luft ihre unsichtbare Beschaffenheit beybehält, so z. B. wenn eine mit Luft erfüllte verschlossene Blase eingedrückt wird. Eben so wenig wird sie durch die Kälte geändert. Hierdurch unterscheiden sich die Gasarten von den Dämpfen oder Dünsten, mit welchen sie sonst in vielen Eigenschaften übereinkommen. Nachdem nämlich der Dampf zusammengedrückt oder abgekühlt worden, geht er zu Tropfen, wie bey den Destillationen, oder zu einer trocknen Materie, wie bey den Sublimationen, über. Eine mit Luft angefüllte und fest verbundene Blase, wird, der anhaltendsten und stärksten Kälte ausgesetzt, angeschwollen bleiben, statt daß eine mit Wasserdampf

angefüllte bald zusammenfallen wird, indem sich der Dampf innerhalb zu Tropfen verdichtet hat.

4. Nachdem der Widerstand, der die Luft zusammengepreßt hielt, gehoben worden, so nimmt sie ihren Raum wieder mit einer Schnelligkeit ein. Diese Eigenschaft nennt man die Elasticität, Federkraft oder Schnellkraft derselben. Die mit Luft gefüllte und zusammengedrückte Blase dehnt sich, sobald der Druck aufhört, wieder aus. Da das Wasser und alle übrige tropfbare Flüssigkeiten nur eine sehr geringe Elasticität haben, so sind sie auch durch diese Eigenschaft von den Gasarten verschieden.

5. Durch die Wärme wird sie sehr beträchtlich ausgedehnt, und um so mehr, je größer die Wärme ist. Ist der Körper oder das Gefäß, in welchem sie aufs festeste eingeschlossen ist, und erhitzt wird, nicht fähig, sich in demselben Verhältnisse mit auszudehnen; so wird dasselbe, oft mit einem starken Knalle, zerschlagen.

6. Die Luftarten sind sämmtlich schwer, wiewohl nach ihrer Verschiedenheit von verschiedenem Gewicht. Vermöge ihrer Schwere sowohl als Elasticität dringt die atmosphärische Luft in einen jeden Raum, zu dem sie einen Zugang hat, und der luftleer oder mit leichteren Materien erfüllt ist, mit Heftigkeit ein. Man erhitze ein leeres Glas, um die enthaltene Luft hinauszutreiben, und verstopfe es noch heiß aufs festeste; es wird sehr schwer, da die äußere Luft mit ihrem Gewichte entgegendrückt, zu öffnen seyn, und wenn die Oeffnung enge ist, so wird die Luft bey der Hinwegziehung des Stöpsels mit einem Zischen hineinfahren.

7. Die Gasarten können in Gefäße, die luftdicht sind, eingeschlossen und lange Zeiten durch mit Beybehaltung ihrer Eigenschaften aufbewahrt werden, welches dagegen bey der Wärme, dem Lichte u. a. Materien nicht statt findet.

§. 15.

Die Luftarten sind nicht einfache Körper, sondern aus zwey Bestandtheilen zusammengesetzt, in welche sie zerlegt werden können, wobey sie sogleich alle Eigenschaften der Luft verlieren. Den einen Bestandtheil nennt man die Basis oder Grundlage des Gas. Sie ist in jedem Gas verschieden, und es hängt davon die Verschiedenheit der Gasarten ab. Der andere Bestandtheil ist der Wärmestoff (Caloricum) oder die Materie der Wärme (Materia caloris), die in allen Gasarten dieselbe ist, und von der die Basis die flüssige elastische Beschaffenheit und überhaupt die Eigenschaften einer Luft erhält.

§. 16.

Dieser Wärmestoff, der einen nothwendigen Bestandtheil der Gasarten ausmacht, ist in der Natur überall verbreitet. Er findet sich entweder mit Körpern, in denen er in größerer oder geringerer Menge enthalten ist, mehr oder weniger genau verbunden, oder in freyem unverbundenen Zustande. In diesem erregt er allemal die Empfindung, die Wärme oder, in einem höheren Grade, Hitze genannt wird, und giebt den Körpern zugleich eine größere Ausdehnung. Man beurtheilt daher die Menge dieses freyen Wärmestoffs durch die Ausdehnung oder das Steigen und Fallen des Quecksilbers oder Weingeistes in den Thermometern oder Wärmemessern. Er theilt sich beständig den in der Nähe sich befindenden kältern Körpern mit, bis sie zu einem und demselben Grade der Wärme gelangt sind. Diese Materie, die außer dem Gefühle durch keinen Sinn erkannt werden, und die auch da, wo sie sich angehäuft befindet, durch kein Gewicht bemerklich gemacht werden kann, muß äußerst fein, höchst flüssig, und da sie sich so sehr ausbreitet, und durch ihre Verbindung andere Körper in einen elastischen Zustand versetzt, selbst sehr elastisch seyn.

§. 17.

Der Wärmestoff verbindet sich mit vielen Materien so innig, daß sie ihre Eigenschaft, besonders die Erregung der Empfindung der Wärme gänzlich einbüßen (§. 16.). Es hat damit dieselbe Beschaffenheit, als mit andern Verbindungen. Eine Säure verliert z. B. ganz ihre sauren Eigenschaften, sobald sie mit einem Alkali sich vereinigt befindet, und erhält dieselben sogleich zurück, wenn sie davon abgetrennt worden. Man nennt diese Wärme, die mit Verlust ihrer Eigenschaften sich mit andern Körpern vereinigt hat, gebundenen oder latenten Wärmestoff, zum Unterschiede der, die von der Empfindung der Wärme begleitet ist und den Namen freye Wärme führt. In je größerer Menge und je genauer er solche Verbindungen eingegangen, um so flüssiger ist die Verbindung. Harte feste Materien enthalten dieses Stoffes wenig, wie z. B. das Eis, die Metalle; tritt ihnen Wärmestoff zu, der sich mit ihnen verbindet, so werden sie flüssig oder schmelzen: sind sie fähig, sich noch mit mehrerem Wärmestoffe zu vereinigen, indem sie dem Feuer länger ausgesetzt werden, so werden sie in eine sehr elastische Flüssigkeit oder in Dampf (§. 14. n. 3.) verwandelt oder sieden. Eine noch größere Menge Wärmestoff ungleich genauer vereinigt, bildet das Gas.

§. 18.

Die gemeine oder atmosphärische Luft ist selbst in ihrem reinsten Zustande nicht einfach, sondern besteht aus zwey verschiedenen Luft- oder Gasarten, dem Sauerstoff- und dem Stickgas, wovon ohngefähr jenes ein Viertel, dieses drey Viertel beträgt.

§. 19.

Das Sauerstoffgas, die Lebensluft, reine Luft (Gas oxygenium, vitale, s. purum), das sonst auch dephlogistisirte Luft (Aer dephlogisticatus) genannt wurde, zeichnet sich durch sehr besondere Eigenschaften aus. Man kann sie in sehr reinem Zustande aus dem Braunsteine,

dem rothen Quecksilberoxyd, der Mennige und dem Salpeter durch eine Art von trockner Destillation, die in der Folge beschrieben werden wird, erhalten. Sie hat weder Geruch noch Geschmack, und zeigt nicht die mindeste Spur von Säure, ob sie gleich, wie nachher gezeigt werden wird, zur Bildung der meisten Säuren erforderlich ist. Sie dient vorzüglich zur Unterhaltung des Feuers. Brennende Lichte, Holz, Phosphor in dieses Gas eingeschlossen, verbrennen sehr schnell mit viel größerer und lebhafterer Flamme, glühende Kohlen verzehren sich sehr geschwind darin mit Funkenwerfen und verpuffungsartigem Geräusche, und selbst ein an der Spitze glühend gemachter Stahldraht verbrennt mit einer höchst glänzenden Flamme unter Herumschleudern feuriger Kugeln. Das Athemholen ist in diesem Gas mit einer angenehmern Empfindung verbunden, und Thiere leben drey- bis viermal länger darin als in der atmosphärischen Luft.

§. 20.

In allen diesen Fällen erleidet sie aber sowohl, als der Körper, der darin behandelt worden, sehr große Veränderungen. So wie die Gasarten überhaupt (§. 15.), so besteht auch das Sauerstoffgas aus einer besondern Basis, die Sauerstoff oder Oxygene genannt wird, und Wärmestoff. Ersterer verbindet sich bey allem Brennen vermöge der näheren Verwandtschaft mit dem brennenden Körper, wobey letzterer frey wird, und sich durch Wärme oder Hitze und Flamme oder Licht zu erkennen giebt. Diese sind daher nicht von dem brennenden Körper, sondern von der Zerlegung des Sauerstoffgas und dem darin gebunden gewesenen, jetzt frey gewordenen Wärmestoffe abzuleiten. Durch den Beytritt des Sauerstoffs aber, müssen die Körper nach ihrer verschiedenen Natur verschieden geändert werden.

§. 21.

Der Phosphor und Schwefel, die nicht die mindeste saure Beschaffenheit haben, gehen, indem sie in reiner Luft verbrannt werden, in Phosphor- und Schwefelsäure über. Wird

in einer gläsernen mit diesem Gas angefüllten Glocke, die in eine Schale mit Quecksilber gestellt worden, eine zureichende Menge Phosphor vermittelst eines Brennglases angezündet, so wird, so lange als noch Phosphor vorhanden ist, die Luft verzehrt. Vom Phosphor bleibt eine trockne Materie zurück, die ohngefähr anderthalb mehr wiegt, als sein Gewicht vorher betrug, und um eben so viel, als dieser Zuwachs beträgt, wird die Luft am Gewichte vermindert befunden. Jene trockne Materie zerfließt sehr bald an der Luft, und wird in allen Verhältnissen als eine wahre Säure befunden. Da das Uebergewicht derselben, wenn sie noch ganz trocken ist, genau mit dem erlittenen Verluste der Luft stimmt, so muß die Basis oder der Sauerstoff von dieser durchaus sich mit dem Phosphor zu der Phosphorsäure verbunden haben. Auf eine ähnliche Art verhält sich der Schwefel, der beym Verbrennen mit Zunahme des Gewichts in Schwefelsäure übergeht, die daher ebenfalls eine Verbindung des Schwefels mit Sauerstoff ist. Man kann überhaupt mit der größesten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß wenigstens die meisten Säuren aus der Verbindung besonderer Grundlagen mit dem Sauerstoffe ihren Ursprung ziehen.

§. 22.

Auch bey dem Verbrennen der Kohle findet dasselbe statt, nur daß die entstandene Säure nicht in trockner oder tropfbar flüssiger Gestalt übrig bleibt, sondern die Form eines Gas annimmt. Wenn hundert Loth trockne Eichenkohlen ganz verglühen, so bleibt von diesen etwas über ein Loth an Asche nur zurück. Den Theil nun, der binnen dem Glühen der Kohle zu verschwinden scheint, und den größesten Theil der Kohlen, nämlich beynahe neun und neunzig Loth beträgt, nennt man den Kohlenstoff (Carbonicum). Dieser ist in allen Körpern, die beym Verbrennen und Ausglühen in verschlossenen Gefäßen eine Kohle zurücklassen, als Holz, Oele, Fett, Talg, Wachs u. dgl. enthalten, und an und für sich feuerbeständig. Sobald aber die Kohle selbst oder diese kohlenstoffhaltigen Körper beym Zutritte der Luft geglühet oder ver-

brannt werden, verbindet sich der Kohlenstoff mit dem Sauerstoffe, zu der **Kohlen-** oder **Luftsäure** (Acidum carbonicum s. aereum), die bey der Entstehung sich mit Wärmestoff zugleich vereinigt, und das **kohlen-** oder **luftsaure Gas** (Gas carbonicum) bildet, das man vormals **fixe Luft** (Aer fixus) nannte. Dieses beträgt daher ebenfalls mehr, als der Körper vor dem Verbrennen betrug. Auf eben dieselbe Art, wiewohl ohne daß Feuer oder Licht entwickelt wird, erzeugt sich dieses Gas in großer Menge beym Athemholen der Thiere, bey der Gährung thierischer Körper und Pflanzen.

§. 23.

Schon fertig gebildet ist diese Kohlensäure, theils mit Wärmestoff verbunden als Gas, theils ohne denselben in manchen, sowohl flüssigen als festen, Körpern bald in größerer, bald in geringerer Menge enthalten. Im ersteren Zustande findet es sich in der gemeinen Luft und den meisten Mineralwässern: als letztere ist sie in ansehnlicher Menge mit den Laugensalzen und der Kalkerde, Schwererde, Magnesie u. m. vereinigt, woraus sie durch Glühen im Feuer und durch die Auflösung in Säuren, binnen dem Aufbrausen, indem sie aus jenem sowohl als diesen Wärmestoff annimmt, und als kohlensaures Gas erscheint, abgeschieden werden kann. Um sich von dem Daseyn dieser Säure in den gedachten Körpern zu überzeugen, dient folgender leicht anzustellender Versuch. Man wiege zwey Quentchen rohen Kalk oder Kreide genau ab, schütte dieses in ein hohes Zuckerglas, das zwey bis drey Unzen hält, und vorher genau tarirt worden. Nun gieße man anderthalb oder zwey Loth gewöhnliche Salpetersäure dazu, so wird man ein Geräusch vernehmen, und eine Menge Luftblasen werden in die Höhe steigen, oder es wird ein Aufbrausen entstehen. Wenn dieses geendigt ist, und man wiegt das Glas mit sammt der enthaltenen Mischung, so wird das Gewicht desselben ohngefähr ein halbes Quentchen bis zwey Scrupel geringer seyn, als der Kalk, die Säure und das Glas zusammen vorher wogen. Dieser Verlust kömmt nun

bloß

bloß von der binnen der Auflösung aus dem Kalke in Gasgestalt befreyten und entwichenen Kohlensäure her. Man kann sich hievon um desto mehr überzeugen, wenn man sogleich, indem die Salpetersäure auf den Kalk gegossen worden, die Oeffnung des Glases mit einer feuchten Blase, in die nachher ein kleines Loch mit einer Nadel gestochen wird, fest verbindet. Es wird hieraus ein unsichtbares elastisches Wesen sich gleich einem starken Winde hinausbewegen. Eben dasselbe, was dem Kalke bey der Auflösung wiederfährt, findet auch bey dem Brennen desselben statt. Bey dem heftigen Feuer nämlich, wobey er gebrannt wird, geht alle Kohlensäure davon, und er wird leichter. Dieser gebrannte oder lebendige Kalk ist also ein von der Kohlensäure befreyter Körper. Man kann es auch daraus deutlich abnehmen, weil, wenn man jetzt eine Säure darauf gießt, er sich zwar ebenfalls darin auflösen wird, aber ohne daß aufsteigende Luftblasen oder ein Aufbrausen, noch eine Verminderung des Gewichts wahrgenommen wird.

§. 24.

Das kohlensaure Gas zeichnet sich durch so auffallende Kennzeichen aus, daß es leicht von andern Gasarten unterschieden werden kann. Es ist ungleich schwerer als die gemeine Luft, so daß es sich gleich einer tropfbaren Flüssigkeit aus einem Glase in ein anderes gießen läßt. Zur Unterhaltung des Feuers ist es ganz ungeschickt. Ein brennendes Licht verlöscht den Augenblick, als es in ein mit diesem Gas angefülltes Gefäß getaucht wird. Eben so wenig taugt es zum Athemholen der Thiere, die darin sehr bald ersticken. Mit kaltem Wasser läßt es sich leicht vermischen, giebt demselben einen säuerlichen Geschmack und die Eigenschaft, daß, wenn man dasselbe aus einem Gefäße in das andere gießt, es perlet oder viele Blasen wirft. Läßt man dieses Wasser aber eine Zeitlang in offenen Gefäßen stehen, oder setzt man es in die Wärme, so geht das Gas davon, und es verliert mit demselben alle die angezeigten Eigenschaften. Die meisten minera-

lischen Wässer und Sauerbrunnen haben genau dieselben Eigenschaften, und es ist ausgemacht, daß sie diese bloß dem kohlensauren Gas, das sie enthalten, zu verdanken haben. Man ist daher auch in neueren Zeiten darauf gekommen, diese Wässer der Natur ziemlich getreu nachzuahmen. Der säuerliche Geschmack, den dieses Gas dem Wasser mittheilt, das Röthen der Lackmustinctur, die Verbindung desselben mit Laugensalzen und alkalischen Erden und viele andere Eigenschaften, machen es ungezweifelt gewiß, daß es eine wirkliche Säure sey. Wird dieses Gas, oder das damit geschwängerte Wasser dem Kalkwasser, welches eine Auflösung des gebrannten Kalkes in Wasser ist, beygemischt, so wird dieses trübe, oder der Kalk fällt daraus als roher oder kohlensaurer Kalk zu Boden.

§. 25.

Außer diesen gedachten Verbindungen (§. 21—24.) bildet der Sauerstoff auch noch verschiedene andere. So vereinigt er sich mit den Metallen, wie an seinem Orte gezeigt werden wird, zu Metalloxyden. Mit der Basis des brennbaren Gas setzt er das Wasser zusammen.

§. 26.

Das Wasserstoffgas oder brennbare, entzündliche Gas (Gas hydrogenium s. inflammabile) ist von allen übrigen Luftarten ganz verschieden. Man erhält es in allen Fällen, wenn Körper, die mit dem Sauerstoff sehr nahe verwandt sind, mit dem Wasser in Verbindung gesetzt werden. Diese entziehen dann den Sauerstoff dem Wasser, wodurch der andere Bestandtheil desselben, nämlich die Basis des brennbaren Gas, der den Namen Wasserstoff (*Hydrogène*, Hydrogenium) führt, frey wird, und mit Wärmestoff vereinigt, als brennbares Gas sich darstellt. Man erhält dieses daher, indem Wasserdämpfe durch glühende eiserne Röhren, oder auch durch andere, in die man Eisendraht hineingebracht, gehen läßt, wobey das Eisen auf seiner Oberfläche oxydirt, oder mit Sauerstoff verbunden befunden wird. Geschwinder

gelangt man dazu, wenn man das binnen der Auflösung des Eisens oder Zinks in mit Wasser geschwächter Schwefelsäure oder Salzsäure sich bey dem Brausen entwickelte Gas sammelt. Auch bey der trocknen Destillation thierischer und Gewächstheile, so wie bey der Fäulniß derselben, entbindet es sich, wiewohl nicht in reiner Beschaffenheit.

§. 27.

Die Eigenschaften, die dem brennbaren Gas zukommen, bestehen vornehmlich in folgenden. Unter allen Gasarten ist es das leichteste, und luftdichte leichte Hüllen, die damit erfüllt werden, steigen daher mit Schnelligkeit in der gemeinen Luft in die Höhe. Es ist entzündlich, und faßt Flamme, wiewohl nicht anders als bey der Berührung der gemeinen Luft oder des Sauerstoffgas. Wird es mit einer von diesen Luftarten vorher gemischt, und alsdann ein brennender Körper genähert, so geschieht die Entzündung der ganzen Menge auf einmal, und mit einem sehr starken Knall, der um so heftiger ist, wenn Sauerstoffgas dabey angewandt worden. Dieser Knall rührt von der plötzlichen Entbindung der Menge Wärmestoff her, die, indem die Grundlagen beyder Gasarten, nämlich der Wasser- und Sauerstoff, sich zu Wasser verbinden, frey wird. Das Leben der Thiere ist das Wasserstoffgas zu unterhalten unfähig, und dem Wachsthume der Pflanzen nicht eben vortheilhaft.

§. 28.

Die andere Gasart, die in der gemeinen Luft vorgefunden wird (§. 18.), ist das Stickgas (Gas azoticum), das vormals phlogistisirte oder verdorbene Luft (Aer phlogisticatus s. mephiticus) genannt wurde. Es ist weder zum Athemholen, noch zur Unterhaltung des Feuers tauglich, denn ein hineingebrachtes Licht erlöscht darin eben so schnell, als ein Thier darin erstickt. Mit Wasser läßt es sich nicht vermischen, und trübt auch durch seine Zumischung das Kalkwasser nicht, wodurch es sich vom kohlensauren Gas unterscheidet (§. 24.). Die Zusammensetzung dieses Gas ist unbe-

kannt, und man nimmt daher bloß, weil es bey den übrigen Gasarten der Fall ist, eine besondere Grundlage desselben an, die Stickstoff (Azoticum) genannt wird. Außer der gemeinen Luft findet derselbe auch häufig in thierischen Theilen statt. Mit dem Sauerstoffe (§. 20.) in verschiedenem Verhältnisse verbunden, stellt er, wie im folgenden erinnert werden wird, theils das Salpetergas, theils die Salpetersäure zusammen, so wie er auch mit dem Wasserstoffe (§. 26.) das Ammonium oder flüchtige Laugensalz bildet.

§. 29.

Außer diesen beyden Gasarten, nämlich der Lebens- und Stickluft, aus denen die atmosphärische Luft besteht (§. 18.), finden auch noch manche fremdartige Theile darin statt. Zu diesen gehört das kohlensaure Gas (§. 23.), welches darin nie vermißt wird. Eben daher wird das Kalkwasser, welches offen der Luft ausgesetzt wird, auf der Oberfläche allmählich mit kohlensaurem Kalke bedeckt, und gebrannter Kalk in diesen umgeändert. Wässrige Theile befinden sich beständig in der Atmosphäre, welches das Zerfließen des gewöhnlichen Kali, des salzsauren Kalks, des essigsauren Kali u. a. m. deutlich darthut. Ueberdies steigen aus den vielen gährenden, faulenden und brennenden Materien noch mehrere andere Theile in die Luft auf, die sich darin theils aufgelöst, theils bloß vermengt befinden.

§. 30.

Die Luft nach ihrer ganzen Zusammensetzung dient zu den meisten pharmaceutischen Operationen, welche in einem luftleeren Raume sehr schwer von statten gehen würden. Das Gähren und Oxydiren der Metalle kann bey dem Ausschlusse der Luft gar nicht unternommen werden. Die meisten Vortheile leistet dieselbe den Arbeiten eines Apothekers in Rücksicht des Feuers, weil ohne ihren Zutritt weder Entzündung noch Flamme entstehen kann, und doch die meisten Arbeiten durch die Beyhülfe desselben vollbracht werden.

Von dem Feuer, dem Verhalten der Körper darin und seiner Anwendung.

§. 31.

Durch Feuer versteht man die Wärme oder Hitze (§. 16.), die mit dem Lichte zugleich verbunden ist, so wie dieses bey dem Brennen mit Flamme, wie bey den Kerzen, dem Holze, Schwefel, Phosphor u. d. statt findet, und bey dem Glühen der Kohlen bemerkt wird. Oft findet die Wärme ohne Licht, wie beym siedenden Wasser, bisweilen das Licht ohne Wärme, wie beym faulen getrockneten Holze statt.

§. 32.

Wie schon oben (§. 30.) bemerkt worden, kann ohne Zutritt der Luft kein Feuer entstehen. Indem nämlich der Sauerstoff der Lebensluft, die in der gemeinen Luft enthalten ist, sich mit dem Kohlenstoffe des Brennmaterials zu kohlensaurem Gas vereinigt (§. 22.), wird der vorhin gebundene Wärmestoff jener Luft frey, und zeigt die Erscheinungen des Feuers (§. 20.). Man sieht daraus, daß kein Brennen ohne Zerlegung des Sauerstoffgas statt finden kann, und daß also auch die Stärke des Feuers um so größer seyn wird, je größer die Menge dieses Gas ist, die auf diese Weise zersetzt wird. Da durch Feuerfächer, Blasebälge u. d. dem Feuer mehr Luft zugeführt wird, so erhellt die Ursache der größeren Wirksamkeit eines solchen Feuers. Es ist daher bey Erbauung der Oefen die vornehmste Regel, daß man der Luft so viel möglich einen starken und schnellen Durchgang zu verschaffen suche, weil dadurch nicht nur das Feuer verstärkt, sondern auch vieles an der Feuerung erspart wird. Bey Gelegenheit der Oefen wird hiervon mehr erwähnt werden. Will man dagegen ein unterdrücktes Feuer haben, so suche man so viel möglich der Luft den Zugang zu versperren.

§. 33.

Obgleich schon (§. 16.) im vorigen die Eigenschaften der Wärme oder Hitze erwähnt worden, so bemerke ich von der

freyen noch folgendes: Diese durchdringt mit der größesten Leichtigkeit alle und jede Körper, und trennt sich auch eben so leicht von ihnen, indem sie sich den benachbarten Körpern so lange mittheilt, bis alle zu einem und demselben Grade der Wärme gelangt sind. Indem dieselben davon durchdrungen werden, werden sie zugleich merklich nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit ausgedehnt. Wenn daher spröde Körper als Gläser oder andere Gefäße auf einmal zu stark und nicht nach und nach gleichmäßig erwärmt werden, so bekommen sie Risse, weil sie an einem Orte mehr als an dem andern ausgedehnt worden. Man hat aber auch wiederum eben dadurch den Vortheil, Gläser vermittelst glühend gemachter eiserner Sprengringe nach Belieben absprengen zu können. Indem die Körper erwärmt und ausgedehnt werden, werden sie zugleich leichter, als sie vorher waren.

§. 34.

In Absicht dieser Ausdehnung findet sich bey den Körpern ein großer Unterschied. Einige werden selbst bey Anwendung der größesten Hitze weder zu Dampf noch Gas ausgedehnt. (§. 14. n. 3.). Diese werden feuerbeständige oder feuerfeste Körper (Corpora fixa) genannt, und unterscheiden sich auf eine doppelte Art. Viele darunter nehmen so viel gebundenen Wärmestoff auf, daß sie tropfbar flüssig werden. Man nennt sie schmelzbare Körper (Corpora fusilia); von diesen sind einige leichtflüssig, als Wachs, Unschlitt u. d.; andere schwerflüssig, als Metalle, Erden, Salze, Glas u. m. Das Flüssigwerden ersterer wird das Zergehen oder Zerlassen (Liquefactio): letzterer das Schmelzen (Fusio) genannt. Manche der feuerfesten Körper können auch bey den stärksten Graden der Ofenhitze nicht in Fluß oder Schmelzen gebracht werden, als die reine Kalk-, Thon-, Kieselerde, und heißen unschmelzbare Körper (Corpora refractaria).

§. 35.

Es giebt noch andere Körper, die durch geringere oder größere Hitze so ausgedehnt werden, daß sie ihre Schwere zu

verlieren scheinen, und als Dampf oder Gas in die Höhe steigen (§. 17.), als Wasser, Ammonium, Quecksilber. Diese werden überhaupt flüchtige Körper (Corpora volatilia) genannt. Von dem Unterschiede derselben ist schon (§. 14. n. 3.) das Nähere bemerkt worden.

§. 36.

Außer diesen Verschiedenheiten, die die Ausdehnung, welche die Körper durchs Feuer erleiden, betreffen, finden sich auch Körper, denen die besondere Eigenschaft zukömmt, sich bey der Berührung eines andern, der da brennt oder glühet, zu entzünden und das Brennen fortzusetzen. Sie heißen brennbare, verbrennliche oder entzündliche Körper (Corpora inflammabilia s. phlogistica). Es gehören dazu das Holz, die Kohle, die Oehle, Harze, der Weingeist, Schwefel, Phosphor u. d. m. Aus dem vorigen (§. 20.) erhellet, daß diese den Sauerstoff des Sauerstoffgas der gemeinen Luft anziehen, sich damit vereinigen, und durch den zu gleicher Zeit freywerdenden Wärmestoff verbrannt werden.

§. 37.

Die verbrennlichen Substanzen (§. 36.), womit man das gemeine Feuer *) unterhält, nennt man die Nahrung des Feuers, und es gehören dazu vornehmlich Holz, Torf und Kohlen. Des Holzes bedient man sich außer den Destillationen wenig, weil es eine ungleiche Hitze giebt, in eine Flamme ausbricht, starken Rauch und Ruß erzeugt, und überhaupt eine gar zu große Aufmerksamkeit erfordert. Die schweren und festern Holzarten, als Rothbüchen, Weißbüchen, Eichen, haben vor den leichteren in den meisten Fällen den Vorzug, da sie stärker heitzen, länger brennen, und eine zusammenhaltende Kohle hinterlassen. Wenn der Torf gut ausgetrocknet ist, und das Laboratorium einen guten Zug hat, kann man sich mit Nutzen bey Destillationen, Digestionen u. d. m.

*) Außer dem gemeinen Feuer hat der Apotheker auch öfters das natürliche, nämlich die Sonnenwärme, zum Trocknen der Vegetabilien, Digeriren u. dgl. nöthig.

desselben bedienen. Er giebt eine anhaltende Hitze, und erfordert bey der Regierung des Feuers nicht die Aufmerksamkeit, die beym Holze angewandt werden muß. Nur ist seine Anwendung mit starkem Rauche verbunden. Der schwere erdharzige Sumpftorf besitzt vor dem leichteren Rasentorf viele Vorzüge. Holzkohlen, wovon man besonders die von Eichen- und Buchenholz wählt, geben die bequemste und beste Nahrung des Feuers ab, weil sie eine starke, gleiche, beständige und fortdauernde Hitze ertheilen, die genauer regiert werden kann, besonders wenn die Kohlen nicht zu groß sind, und etwas angefeuchtet erhalten werden. Die Steinkohlen sind wegen des häufigen Rauches, schädlichen Dampfes und weil sie eine zusammenhängende Schlacke, die die Röste verstopft, hinterlassen, in Apotheken gar nicht gebräuchlich.

§. 38.

Eine der vornehmsten Sorgen eines Apothekers ist, daß er bey jeder Arbeit die Stärke oder Grade des Feuers, so genau als möglich, bemerke. Um hierin eine Gewißheit zu haben, ist man in neueren Zeiten auf die Wärmemesser oder Pyrometer gefallen, durch die man die Grade des Feuers am genauesten bestimmen könnte, wenn es nur nicht so schwer, und öfters unmöglich wäre, diese Instrumente anzubringen. Wir müssen uns also mit den vier Graden des Feuers, welche die Alten durch das Gefühl unterschieden, und die daher sehr unbestimmt sind, behelfen. Der erste Grad ist der gelindeste oder derjenige, bey welchem man die Hand gar nicht verletzt. Sie ist gleich der Wärme des Bluts, und der beym Brüten der Hühner. In dieser Wärme geschehen die Gährungen und die Fäulniß der thierischen Körper. Man bedient sich dessen beym Digeriren und beym Ausdünsten salziger Laugen, er wird der Digestionsgrad genannt. Der zweyte Grad ist stärker, und obgleich die Hand sogleich dabey nicht verletzt wird; so ist man doch bald gezwungen, dieselbe abzuziehen, um einer Verletzung zuvor zu kommen. Dieser Wärme bedient man sich beym Sieden des Wassers, Destilliren des

Weingeistes, der ätherischen Oehle, des Wassers, und zur Schmelzung des Bleyes und Zinnes. Er heißt der Destillationsgrad. Der dritte Grad wird der Sublimir- oder Cämentirgrad genannt. Er verletzt schon bey der Berührung und die Kapellen glühen dabey roth, wie beym Subliminiren und der Destillation der mineralischen Säuren und brenzlichen Oehle. Der vierte Grad ist der allerstärkste, und findet beym Schmelzen und Oxydiren mehrerer Metalle, beym Brennen des Kalkes und beym Glasmachen statt. Er wird daher gemeiniglich Schmelzgrad genannt.

§. 39.

Bey der Regierung des Feuers ist überhaupt als eine allgemeine Regel anzunehmen, daß man von Anfang allezeit nur sehr gelinde dabey verfahre, und nachher es allmählich bis zu dem Grade, den man verlangt, verstärke. Gegentheils, wenn man auf einmal zu viel Feuer unterlegt, bekommen die Gefäße Risse und zerspringen.

§. 40.

Die Abwesenheit der Wärme verursacht die Kälte, und auch diese hat der Apotheker nöthig, theils bey den Destillationen, die zu heißen Dämpfe abzukühlen, welches durch die nachher zu beschreibenden Kühlanstalten vermittelt wird, theils zur Koncentration einiger Flüssigkeiten, als des Essigs, der Zitronensäure.

Verdienste der Apothekerkunst um die rohen Arzeneyen.

§. 41.

Ehe noch eine geläuterte Chemie und wissenschaftliche Botanik auf die Bereitung der Arzeneyen Einfluß hatte, begriff das, was jetzt Apothekerkunst heißt, weniger noch als irgend eine andere Kunst in sich. Es gehörte dazu bloß eine oberflächliche Kenntniß weniger Pflanzen, die entweder an sich oder nur höchst einfach verändert, den Kranken zur Genesung ge-

reicht wurden. Nachdem aber bey der Ausübung der Scheidekunst manche köstliche Heilmittel zum Vorschein kamen, wurde dieser Theil derselben, der die Veredelung der rohen Arzeneymittel enthielt, zur Pharmacie geschlagen. Da man nach und nach immer mehr arzeneyische Körper entdeckte, wuchs diese Kunst allmählig stärker an, und ihre Verdienste um die rohen Arzeneymittel wurden immer ausgebreiteter. Weil sich aber noch so manche überreden, als wenn der Vortheil, der den rohen Heilmitteln durch die Ausübung der Pharmacie erwächst, nicht sogar erheblich wäre; so ist es nöthig, selbigen, besonders in Absicht der chemischen Behandlung derselben, hier einigermaßen kürzlich auseinander zu setzen.

§. 42.

Beynahe die erste und vorzüglichste Entdeckung der Scheidekunst möchte wohl die gewesen seyn, daß nämlich die Bestandtheile der Körper sich durch ihre größere und geringere Flüchtigkeit unterscheiden, und einige ganz und gar feuerfest sind (§. 34. 35.). Dieses trug zu einer vernünftigen Bereitungsart der Arzeneyen vieles bey. Hierdurch wurde der Grad der Wärme bestimmt, den das Heilmittel ertragen konnte, nachdem man entweder seinen flüchtigen oder festeren Bestandtheil erhalten wollte. Dieser Nutzen erstreckte sich auf alle Operationen, die bey der Wärme vorgenommen werden. Sie gab die rechte Methode an, die natürlichen Körper, besonders Pflanzen, die nur zu einer Zeit des Jahres statt finden, nebst ihren arzeneyischen Kräften so zu erhalten, daß selbige auch zu den übrigen Zeiten den Kranken gereicht werden konnten. Da aber manche dieser wirksamen Bestandtheile zu flüchtig sind, als daß sie auch bey der vorsichtigsten Trocknung der Pflanzen nicht sollten verloren gehen; so zeigte sie, wie man diese noch frisch von denselben abscheiden, und auf diese Weise also erhalten könnte. Dieses gilt z. B. von dem Geruche einiger Blumen, als Lilien, Lindenblüthen, von der flüchtigen Schärfe einiger Pflanzen, als dem Löffelkraute, die im Trocknen vergehen, aber im Wasser oder Weingeist,

welche man darüber abzieht, aufbehalten werden können. Man verhindert auch das Verdampfen dieser so flüchtigen Materien, indem man sie mit Zucker oder Salz einmacht, oder mit Weingeist übergießt.

§. 43.

Es ist bekannt, daß die Bestandtheile der rohen Arzeneyen nicht alle wirksam sind, und daß oft diese in einer und derselben Substanz von verschiedener Art sind. In dieser Verbindung, die die Natur selbst getroffen hat, zeigen sie sich öfters bey dem Gebrauche sehr heilsam. Oft kann sich aber der Arzt derselben nicht bedienen, theils weil der wirksamen Theile gegen die unthätigen zu wenig sind, und sie in einer gar zu großen Menge dem Kranken gereicht werden müßten, um eine heilsame Veränderung von ihnen erwarten zu können; theils weil die wirksamen Theile mit den nahrhaften und unkräftigen so verwebt sind, daß jene dadurch verhindert werden, wirken zu können; theils weil nach der Indication bey dem Kranken nur der eine wirksame Bestandtheil der Substanz, nicht aber die übrigen damit verbundenen erfordert werden. Hier zeigt nun die Pharmacie erhebliche Vortheile, indem sie entweder die Arzeneyen in einem ungleich geringeren Umfange wirksamer, oder selbige heilsamer macht. Ein Quentchen ätherisches Oehl enthält die wirksamen Bestandtheile von mehr als einigen Pfunden der Pflanze, von der es destillirt worden. Dieses gilt auch von den Extracten und Harzen. Der rohe Spießglanz hat gar keine brechenerregende Kraft, die er doch sogleich im höchsten Grade erhält, sobald man die schweflichten und metallischen Theile in ein anderes Verhältniß versetzt. Von Arzeneyen, die verschiedene wirksame Bestandtheile enthalten, giebt die Jalappenwurzel ein Beyspiel, deren im Wasser auflösliche Theile eine urintreibende, die harzigen aber eine höchst purgirende Kraft haben. Um die Auffindung und Absonderung der wirksamen Bestandtheile roher Arzeneykörper hat man sich vorzüglich in neueren Zeiten sehr verdient gemacht. So stellte z. B. Robiquet den blasenziehenden Theil

der Kanthariden, Sertürner das Betäubende des Opiums, Pelletier und Magendie den brechenerregenden Stoff der Ipekakuanha, Bucholz die bittere brennende Materie des Taschenpfeffers, Boullay den bitteren schädlichen Bestandtheil der Fischkörner, Pelletier und Caventou die unerträglich bittere alkalische Substanz der Krähenaugen und Ignatiusbohne abgesondert dar.

§. 44.

Manche Substanzen würden, so wie sie da sind, dem menschlichen Körper schädlich seyn, die dennoch durch Hülfe der Pharmacie in heilsame Arzeneyen umgeschaffen werden. Es geschiehet dieses, theils indem die schädlichen Theile von den arzeneyischen geschieden werden, theils indem ganz und gar schädliche oder giftige durch gewisse Zusätze oder Bereitungsarten verändert werden. Ersteres findet beym gemeinen Vitriol statt; wo die heilsamen Eisentheilchen mit den schädlichen Kupfertheilchen in Vermischung sind: letzteres bey der Lichtblumenzwiebel, die an sich wirklich giftig, mit Essig übergossen aber ein vortreffliches Arzeneymittel abgiebt. So wird auch der korrosivische Sublimat, der das stärkste Gift ist, durch den Zusatz von mehrerem Quecksilber ein unentbehrliches Heilmittel.

§. 45.

Indem die wirksamen Theile von den unwirksamen und schädlichen abgetrennt werden, entstehen aufs neue zwey Vortheile, die nicht unter die geringsten zu zählen sind. Es können nämlich die wirksamen Theile von verschiedenen rohen Arzeneyen nach dem Gutbefinden des Arztes unter einander gemischt werden, und sind, da sie in einen weit kleinern Umfang gebracht worden, ungleich bequemer zum Einnehmen. Sechs Gran Jalappenharz wirken so stark, als beynahe funfzig Gran Jalappenwurzel. Ueberdies zeigt die Pharmacie an, wie man Arzeneyen in allerley Formen, sowohl trocken als flüssig, um dem Kranken das Einnehmen zu erleichtern, bringen könne. Eine und dieselbe Arzeney kann oft in Pulver, Tropfen, Emulsion, Pillen, Saft u. d. gegeben werden.

Von dem pharmaceutischen Geräthe.

§. 46.

Zu dem pharmaceutischen Geräthe zählt man das Laboratorium, die verschiedenen Arten der Oefen, die Gefäße, sowohl zur Bereitung als Aufbewahrung der Arzeneyen und die eigentlichen Instrumente (Utensilia). Da viele von diesen durch den Gebrauch weit leichter, als durch eine Beschreibung können faßlich gemacht werden; so werde ich auch nur die vornehmsten anführen, und die übrigen nachher bey einer jeden vorkommenden Operation anzeigen.

§. 47.

Eine der vornehmsten Anstalten ist ein Laboratorium, welches ein zur Bereitung pharmaceutischer Präparate besonders eingerichtetes Zimmer ist, dessen keine Apotheke leicht entbehren kann. Man fordert davon:

1. Daß es geraum und hoch sey, um darin mit Bequemlichkeit arbeiten zu können. Die Höhe muß nicht unter sechs Fuß seyn, damit man, ohne sich zu bücken, darunter gehen könne.
2. Daß es ganz gewölbt und also feuerfest sey.
3. Daß es einen wohlziehenden Schorstein habe, damit der beschwerliche Rauch des Feuers und die schädlichen Dämpfe leicht weggeschafft werden. Dieses erreicht man, wenn man ihn unten weit und oben enge zugehend und hoch bauet.
4. Daß es helle sey. Dennoch müssen zu viele und entgegengesetzte Fenster wegen des Zugwindes vermieden werden.
5. Daß es trocken sey. Es ist immer besser ein Laboratorium in der Höhe als Tiefe zu haben. Ist es feucht, so werden die Oefen bald unbrauchbar, die salzartigen Materien zerfließen, die metallenen Instrumente rosten u. d. m.
6. Daß es, wenn es möglich ist, nahe an einem fließenden Wasser sey, um dieses ohne viele Mühe und jederzeit frisch in Bereitschaft zu haben.

7. Daß es mit den nöthigen Oefen, Gefäßen und Instrumenten versehen sey, und daß diese alle sehr gut geordnet seyn. Die Oefen bauet man gemeiniglich rund um an den vier Wänden des Laboratoriums, und zu den Gefäßen werden hin und wieder Mauerspinden angebracht.

§. 48.

Die Oefen (Furni, Fornaces) sind Einrichtungen, in welchen man das Feuer einschließen, und nach Belieben regieren kann. Ein jeder Ofen besteht gemeiniglich aus drey Theilen, nämlich:

1. Dem Aschenheerde (Conisterium, Cinerarium). Dieses macht das unterste Stockwerk des Ofens aus, und erstreckt sich bis zum Roste (Craticula), durch welchen die Asche hineinfällt *). Er ist mit einer Thür oder Schieber versehen, vermittelst welcher man, indem man die Luft entweder zuläßt oder abhält, das Feuer einigermaßen regieren kann.

2. Dem Feuerheerde (Focus), welcher beym Rost seinen Anfang nimmt, und worin die Nahrung des Feuers (§. 37.) eingeschüttet wird.

3. Dem oberen Theile des Ofens oder dem Arbeitsorte (Ergastulum, Operarium), der sich über dem Feuerheerde befindet, und worauf die Gefäße mit den zu bearbeitenden Materien gesetzt werden. Sehr oft ist dieser vom Feuerheerde nicht abgesondert. Ist der Ofen viereckig, und dieser Theil durch eine Kapelle oder Destillirgefäß verschlossen; so befinden sich oben ringsum vier Zuglöcher oder Register (Spiracula), welche, nachdem man der Luft einen größeren oder geringeren Zug schaffen will, geöffnet oder geschlossen werden können.

---

*) Die Zwischenräume der eisernen Stäbe des Rostes müssen weder zu weit noch zu enge seyn. In letzterem Falle werden sie zu leicht durch die Asche verstopft und versperren den Zugang der Luft, in ersterem fallen die Kohlen zu leicht durch. Der größeste Abstand von einander ist ein halber Zoll.

§. 49.

Von einem guten Ofen fordert man, daß er so eingerichtet sey, daß

1. er durch weniges Feuer könne geheitzt werden;
2. er dasselbe gleichförmig und mit wenig Aufsicht lange genug unterhalte;
3. das Feuer in kurzer Zeit verstärkt und vermindert werden kann, und
4. dieses nicht unnütz zerstreut werde, sondern daß es, so viel möglich, gezwungen werden könne, um auf die ihm ausgesetzten Substanzen beynahe allein zu wirken.

§. 50.

Diese Forderungen erhält man, wenn man theils die Wände der Oefen dick genug macht, weil sie alsdenn die Hitze desto länger halten, und mit größerer Kraft und mit mehrerer Gleichmäßigkeit auf die zu verändernden Körper wirken: theils wenn man denselben eine gute Zugluft verschafft (§. 32.), indem der Aschenheerd (§. 48.) geräumlich, und von dem Roste weit genug entfernt ist, weil dann mehr Luft eindringen kann. Denn weil dieser Zug daher entsteht, daß die in und über dem Ofen durch das Feuer erwärmte und verdünnte Luft von der äußern dichteren durch den Aschenheerd fahrenden Luft verdrängt wird; so wird dieser Zug um desto stärker seyn, je mehr von der äußern Luft eindringen kann. Erlaubt man dieser bloß von einer Seite den Zutritt in den Ofen, und verschafft ihr daraus einen Ausgang durch eine enge Oeffnung, so wird sie zwischen der Nahrung des Feuers mit Heftigkeit durchstreichen. Durch einen über dem Ofen aufgesetzten Thurm oder lange verengte Zugröhre und einer beym Aschenheerde angebrachten kegelförmigen Röhre wird daher die Gewalt des Feuers, wie auch durch Blasebälge sehr vermehrt. Diese letzteren Anstalten werden dennoch zu pharmaceutischen Arbeiten eben nicht nothwendig erfordert.

§. 51.

Die Oefen werden entweder aus Ziegelsteinen aufgebauet, oder aus Eisen verfertiget. Letztere sind entweder von gegossenem Eisen, oder Eisenbleche. Diese werden inwendig entweder mit Ziegelsteinen ausgemauert, oder mit einer Masse von Lehm überzogen, damit theils die Wände des Ofens dicker werden und also die Hitze desselben besser erhalten können (§. 50.), theils um auch dadurch das Eisen gegen das gar zu frühe Verbrennen in Sicherheit zu setzen. Diesen Ueberzug nennt man gemeiniglich den Beschlag (Lorica); und die eisernen Stifte und Haken, welche auf der inwendigen Seite des Ofens hervorragen, dienen, diesen Beschlag festzuhalten. Man empfiehlt folgende Mischung, die aus einem Theile Hammerschlag, gestoßenen Ziegeln, gemeinem Salze und vier Theilen Lehm besteht und worunter Kalbshaare und Gerstenspreu mit Ochsenblut durchknetet worden, als die bewährteste. Diesen Beschlag muß man, nachdem er aufgetragen worden, nicht, wie die gewöhnliche Vorschrift lautet, nach und nach bey gelinder Wärme trocknen, sondern sogleich das erstemal heftiges Feuer machen, da er denn wenig oder gar nicht rissig werden wird. Den von D. Black bekannt gemachten Beschlag habe ich, besonders bey kleineren Schmelzöfen, sehr vortheilhaft befunden. Er besteht aus zwey Küttarten. Zu der ersten werden drey Theile Kohlenstaub mit einem Theile gemeinen aber reinen Thon als Pulver gut vermischt, und dann so viel Wasser zugesetzt, bis das Ganze eine etwas zähe Masse giebt. Mit dieser wird die innere Fläche des Eisenblechs einen Zoll dick überzogen, dann mit einem etwas breiten Hammer an die Wände fest angeklopft, hierauf eine neue Lage jenes Kütts aufgetragen, und übrigens auf dieselbe Weise verfahren. Da die Kohle zu den Körpern gehört, die gleich dem Pelze, Federn, Wolle u. d., die Hitze am langsamsten andern nahen Körpern mittheilen; so ist ihre Anwendung hier, um die Hitze länger zu erhalten, sehr zweckmäßig. Dieser Beschlag aber würde leicht mit verglühen, und wenige Dauer haben, wenn die Brennmateria-

kien ihn unmittelbar berühren sollten, deshalb wird derselbe mit einem andern Beschlage, der aus zwey Theilen Thon und sieben Theilen Sand bestehet, bedeckt. Dieser wird auf dieselbe Weise mit Wasser befeuchtet, anderthalb bis zwey Zolle dick aufgetragen, und mit dem Hammer überall fest angeschlagen. Das Trocknen geschieht an einem warmen luftigen Orte.

§. 52.

Die Oefen sind entweder feststehende (Furni stabiles), oder bewegliche (portatiles), die von einem Orte zum andern können gebracht werden. Nach dem verschiedenen Gebrauche, den man von ihnen machen will, bekommen sie besondere Einrichtungen und Benennungen. Diejenigen, die vornehmlich in dem Laboratorium einer Apotheke angetroffen werden müssen, sind:

1. Der Windofen oder Schmelzofen (Furnus anemius). Dieser läuft oben in eine weite Oeffnung aus, und man kann darin die zu verändernden Körper entweder unmittelbar oder in Gefäße eingeschlossen ins Feuer bringen. Er wird zum Sieden, Schmelzen, Verpuffen, Abdampfen und öfters zum Sublimiren gebraucht.
2. Der Destillir- oder Blasenofen (Furnus vesicae) ist entweder rund oder viereckig. Die Blase (Vesica destillatoria) nebst dem aufgesetzten Helme (Alembicus) und Röhre müssen von überzinntem Kupfer, oder auch wohl der Helm und die Röhre ganz aus Zinn seyn, weil selbst Wasser, welches in einem kupfernen überdestillirt worden, einen Geschmack davon annimmt. Zur Seite befindet sich ein hölzernes Kühlfaß (Dolium refrigeratorium), durch welches die Röhre des Helms hindurchgehet, oder statt dessen ist oben auf dem Helme ein kupferner Kühlkessel (Caput aethiopis) angebracht. Diese werden mit Wasser angefüllt, und dasselbe allemahl, sobald es erwärmt ist, abgezapft und frisches hineingegossen, damit die Dünste in der Röhre, welche durch die Kühlanstalten durchgehen, abgekühlt werden

(§. 40.). Es wird dieser Ofen zur Destillation der Wässer, ätherischen Oehle und des Weingeistes gebraucht. Er kann aber auch zum Wasser- und Dampfbade eingerichtet werden. Wenn man nämlich das Gefäß, worin die zu verändernde Substanz befindlich ist, (welches durch Anhängung eines bleyernen Ringes, damit es im Wasser fest stehe, schwer gemacht worden,) in die mit Wasser gefüllte Blase auf Stroh setzt, mit dem Helme verschließt, und zum Kochen bringt; so giebt dieses das Wasser- oder Marienbad (Balneum maris s. Mariae) ab. Soll es ein Dampfbad (Balneum vaporis) seyn, so setzt man das Gefäß auf eine über dem Wasser erhabene Stelle, damit nur bloß der Dampf des siedenden Wassers anschlagen kann. Diese beyden Arten von Bäder, die man auch nasse Bäder (Balnea humida) zu nennen pflegt, sind zu empfehlen, obgleich ein vorsichtiger Arbeiter in vielen Fällen eben dasselbe durch eine aufmerksame Regierung des Feuers bey einer Sandkapelle leisten kann.

3. Der Kapellenofen oder die Sandkapelle (Furnus catini, Balneum arenae) ist von einem ungemein weitläuftigen Nutzen, da er zum Digeriren, Destilliren in gläsernen Retorten, Abdampfen, Rectificiren, Sublimiren u. d. m. gebraucht werden kann. Es ist darin eine Kapelle (Catinus, Catinum), welche die Gestalt eines hohen Kessels hat, und mit durchgesiebtem und getrocknetem Sande gefüllt wird, eingemauert. Hierin wird nachher der gläserne Kolben, die Retorte, oder andere Gefäße, die man dem unmittelbaren Feuer nicht aussetzen darf, nach Beschaffenheit der Umstände höher oder niedriger gesetzt, nachdem der Grad der Wärme geringer oder stärker seyn soll. Die Kapellen sind entweder von Thon, Eisenblech oder gegossenem Eisen. Letztere sind die besten und dauerhaftesten. Sie müssen aber einen nach außen umgebogenen Rand haben, womit sie auf dem Ofen ruhen. An einer Seite sind sie meistentheils

gleich einem halben Zirkel ausgeschnitten, um den Hals einer Retorte beym Destilliren herauslegen zu können. An diesem Ausschnitte muß der Rand der Kapelle ebenfalls umgelegt seyn, weil sonst die Hitze zwischen der Kapelle und dem Ofen unmittelbar an den Hals der gläsernen Retorte schlagen und denselben zersprengen würde. Dergleichen Oefen mit eingemauerten Kapellen müssen von verschiedener Größe in einem Laboratorium angetroffen werden. Ist die Kapelle von so weitem Umfange, daß vier bis sechs Kolben auf einmahl hineingesetzt werden können, so nennt man sie ein Digestorium. Hiezu wird bloß eine viereckige gemauerte Kapelle erfordert, deren Boden mit einer geraden, starken eisernen Platte belegt ist.

4. Der Reverberirofen (Furnus reverberii) wird zur Destillation der mineralischen Säuren, brenzlichen Oehle, flüchtigen Salze u. a. m. gebraucht. Da diese nicht anders als beym heftigsten Feuer ausgetrieben werden können, so setzt man die angefüllten beschlagenen gläsernen oder steinernen Retorten ins offene Feuer und mauert über dieselben ein Gewölbe, damit die oben an das Gewölbe anschlagende Flamme wieder zurück auf die Retorte pralle. Zu der Destillation der empyreumatischen Oehle und flüchtigen Salze sind eiserne Retorten am zuträglichsten.

§. 53.

Die Retorten (Retortae) sind hohle Kugeln mit einer gekrümmten etwas spitzig zulaufenden Röhre. Man unterscheidet an ihnen den Bauch, welches der aufgetriebene runde Theil; das Gewölbe, welches der obere, und den Hals, welches der engere gekrümmte Theil derselben ist. Den Bauch und das Gewölbe zusammen nennt man die Kugel. Die Retorten werden sehr oft gebraucht und haben beynahe den heftigsten Grad des Feuers auszustehen. Man hat gläserne, irdene und eiserne Retorten.

§. 54.

Obgleich die Retorten nach Verschiedenheit der damit vorzunehmenden Arbeiten, sowohl in Absicht der Größe und Materie, woraus sie bestehen, und der Figur verschieden seyn müssen; so können doch überhaupt dabey folgende Forderungen, die aber bloß ihre Beziehung auf den pharmaceutischen Gebrauch haben, gemerkt werden:

1. Sie müssen nach Erforderung des Gebrauchs entweder eine kugelrunde oder birnförmige Kugel haben. Erstere sind am öftersten zu gebrauchen; letztere wählt man alsdenn, wenn die zu destillirenden Materien leicht aufschwellen und übersteigen möchten.
2. Der Hals derselben muß nicht aus der Mitte des Bauches, sondern gleich aus dem Gewölbe abgeleitet, und daselbst frey und weit seyn. Gegentheils würden von den aufsteigenden Tropfen die meisten von dem Gewölbe wieder zurückfallen, und wenige zum Halse herausgehen.
3. Es muß derselbe gut gekrümmt seyn, damit die aufgestiegenen Dünste von selbst in die vorgelegte Vorlage herabfließen. Er muß aber auch nicht zu sehr gebogen seyn, damit die Vorlage gut könne angelegt werden, und selbige auch nicht zu nahe an den heißen Ofen kommen möge.
4. Er muß allmählig enger werden, und nicht in der Mitte eingebogen seyn. Die Oeffnung sey nicht zu klein, damit dicke übergehende Tropfen gerade durchfallen, und dieselbe nicht verstopfen.
5. Die gläsernen Retorten müssen überall von gleicher Dicke des Glases seyn, und weder Blasen, noch Steinchen, noch Glasklumpen in sich haben. Je dünner die Gläser sind, um desto dauerhafter zeigen sie sich selbst bey heftigem Feuer.

§. 55.

Die gläsernen Retorten kann man bey allen Destillationen und Sublimationen mit dem größten Vortheil gebrauchen, wo nur nicht ein so heftiger Feuersgrad erfordert wird, daß

sie darin selbst schmelzen könnten. In diesem Falle bedient man sich denn der irdenen, die, weil sie allezeit dem freyen Feuer ausgesetzt werden, vorher wohl beschlagen werden müssen, wie bey den Kitten wird gezeigt werden. Da die eisernen Retorten so dauerhaft sind, und nie beschlagen werden dürfen, so sind sie sehr bequem, doch kann man sie bloß zu dergleichen Substanzen gebrauchen, von welchen sie nicht angegriffen werden, z. B. zur Destillation des Hirschhorns, Franzosenholzes.

§. 56.

Wenn die gläsernen Retorten im Gewölbe eine Oeffnung haben, die verstopft werden kann, heißen sie Tubulatretorten (Retortae tubulatae), und werden zu denjenigen Destillationen gebraucht, wo man die Substanzen erst nachher, wenn der Kolben schon vorgelegt worden, eintragen muß. Zum pharmaceutischen Gebrauch sind sie nur noch zur Darstellung einiger Gasarten, als des Schwefelwasserstoffgas, oxydirten salzsauren Gas, der Phosphorsäure nöthig. Es ist dieses um so angenehmer, da dergleichen Retorten, die noch dazu schwer zu erhalten sind, wegen ihrer ungleichen Stärke im Feuer leicht Risse erhalten.

§. 57.

Die Kolben (Cucurbitae) sind gemeiniglich von Glas, und statt daß die Retorten einen krummgebogenen Hals haben, so stehet bey diesen die sich nach und nach verengernde Röhre oder der Hals gerade auf der Kugel auf. Zwischen einem Kolben und einer Phiole (Phiala) ist der kleine Unterschied, daß bey jenem die Kugel allmählig sich in den Hals verliert: bey dieser aber der lang und eng zugehende Hals wie auf die Mitte der Kugel aufgesetzt zu seyn scheint. Die kleinsten Kolben bis zu denen, die einen halben Fuß Weite haben, heißen Scheidekolben (Cucurbitae ſeparatoriae ſ. minores): die von einem halben bis ganzen Fuß weit sind, heißen schlechtweg Kolben. Die nach diesen, welche bis zwey Fuß Weite haben, werden Herrenkolben (Cucurbitae magiſtrales),

und die über diese Weite hinausgehen, Ballons oder Recipienten (Recipientia s. Excipula) genannt. Diese halten öfters achtzig und mehr Pfunde Wasser. Ein vorsichtiger Arbeiter kann diese ungeheuren Maschinen bey pharmaceutischen Arbeiten in vielen Fällen entbehren, da er nie nöthig hat, mineralische Säuren in solcher Menge, zu welcher ein Kolben von drey bis vier Stof nicht schon zureichend seyn sollte, zu destilliren. Es kömmt dabey nur darauf an, daß man das Feuer nicht auf einmahl, sondern nach und nach verstärke. Braucht man die Kolben als Vorlagen zum Destilliren, so sprenge man sie so weit ab, daß der Hals der Retorte recht tief hineingehe. Bloß bey solchen Destillationen, wobey luftförmige Flüssigkeiten entwickelt werden, als bey der trocknen Destillation thierischer und vegetabilischer Substanzen, und wo die Feuchtigkeiten nicht in Tropfen, sondern als elastische Dünste übersteigen, kann der Gebrauch der Ballons von Nutzen seyn. Es gilt übrigens von den Kolben, wie von allen Gläsern überhaupt, was vorher von den Retorten (§. 54. n. 5.) erinnert worden.

§. 58.

Die gläsernen Helme (Alembici), welche man auf die Kolben setzt, um die aufsteigenden Dämpfe zu sammeln und in ein anderes Gefäß abzuleiten, können oft in Apotheken entbehrt werden, ob man gleich manchmal ihnen ihren Nutzen nicht absprechen kann. Sie haben ungefähr die Gestalt einer Glocke, aus der eine Röhre oder Schnabel hinausläuft, und einen Hals, mit dem sie auf den Hals des Kolbens passen. Gemeiniglich werden sie in Glashütten sehr ungeschickt verfertigt, so daß man unter vielen kaum einen brauchen kann, und überdies ist die Destillation in Retorten weit bequemer und mit weniger Schwierigkeit verknüpft.

§. 59.

Noch seltener hat man die Vorstöße (Tubi intermedii) nöthig. Es sind dieses zwey bis drey Fuß lange Röhren, die man zwischen der Retorte und dem Kolben anbringt, um

theils den elastischen Dämpfen mehr Raum, um sich ausbreiten zu können, zu verschaffen, theils um dieselben desto schneller zu verdicken, theils um den Fortgang der Destillation dadurch beobachten zu können. Gemeinhin haben sie ihrer ganzen Länge nach einen gleichen Durchmesser, oft haben sie in ihrer Mitte einen Bauch, und sind daselbst mit einer offenen Röhre und Stöpsel versehen. Ihre Stellen können bisweilen abgesprungene Hälse von großen Glaskolben vertreten. Wenn man sie nicht höchst nothwendig braucht; so ist es immer besser, selbige wegzulassen, und lieber behutsamer in der Regierung des Feuers zu seyn. Denn wenn man gleich alle Fugen zwischen den Vorstößen noch so genau verstreicht, so bahnen sich die Dämpfe dennoch einen Weg, welches man gegentheils bey einer einfachen Anstalt, wobey man behutsam verfährt, nicht so leicht zu befürchten hat. Der Woulfesche Destillationsapparat, der zu chemischen Versuchen sich sehr empfiehlt, möchte, da er sehr zusammengesetzt, kostbar, und leicht zerbrechlich ist, bey pharmaceutischen Arbeiten kaum seine Anwendung finden.

§. 60.

Die Tiegel oder Schmelztiegel (Tigilla, Crucibula), deren man sich zum pharmaceutischen Gebrauche bedient, sind Hessische, die daselbst aus reinem Sande und Thon gemacht werden *). Doch verfertigt man sie auch bey Waldenburg in Sachsen und bey Sköhlen, Bürgel, und in anderen Gegenden bey Magdeburg. Sie sind allezeit oben weiter, und gehen unten enger zu. Ihre Größe ist verschieden. Die größeren sind gemeiniglich rund, und damit das Geschmolzene bequem

*) Man hat noch eine andere Art von Tiegel, die eine schwarze Farbe haben, und so weich sind, daß man sie schaben kann. Sie bestehen aus Thon und Reißbley (Plumbago). Man nennt sie Ipser- oder Passauer-Tiegel. Sie sind bey allen Schmelzungen, die ohne Salze geschehen, sehr dauerhaft und oft zu gebrauchen; sie zerreißen aber sogleich, wenn die Schmelzung mit salzigen Zusätzen geschieht.

ausgegossen werden könne, oben mit einer Schnauze versehen. Die kleinen sind dreyeckig, und weil sie in Einsätzen, worin immer kleinere Tiegel in die größeren passen, verkauft werden, nennt man sie Einsatztiegel. Man braucht sie vornehmlich zum Schmelzen, Kalciniren, Verpuffen und Verglasen der Metalle, Salze und anderer Substanzen. Sie müssen, wenn sie gut seyn sollen, das Feuer viele Stunden lang aushalten können, ohne zu zerreißen, sich zu biegen oder zu schmelzen. Diejenigen, die fest und stark sind, keine schwarze Flecken haben, überall braunroth aussehen, und, wenn man dagegen schlägt, einen hellen Klang von sich geben, werden für die besten gehalten.

§. 61.

Um zu verhüten, daß der Tiegel nicht im Feuer reiße, und um ihn mehr denn einmahl, wiewohl nur zu derselben Arbeit, brauchen zu können, gebe man auf folgende Umstände Acht:

1. Daß man ihn nicht geradezu auf den bloßen Rost setze, sondern ein Stück Dach= oder Mauerziegel unterlege, auf welchen man ihn, damit er desto fester stehe, vorher mit etwas nassem Lehm befestigen kann. Eine dergleichen Unterlage ist nothwendig, damit theils der von unten heraufsteigende Zug der kalten Luft den Tiegel nicht unmittelbar treffe, theils damit derselbe allenthalben eine gleichmäßige Hitze erhalte. Man hat sich aber dabey wohl vorzusehen, damit das Stück Ziegel durch seine Breite den Rost nicht zu sehr bedecke, und dadurch den Zug der Luft verhindere.
2. Daß man den Tiegel nicht auf einmahl einem heftigen Feuer aussetze, sondern dasselbe allmählig angehen lasse.
3. Sobald man die darin enthaltene Materie ausgegossen hat, lege man ihn unter die glühenden Kohlen, oder stürze ihn um, und bedecke ihn mit einem andern Gefäße, damit er sich nach und nach abkühlen möge, und von der äußern kalten Luft nicht berührt werde.

§. 62.

Was die übrigen Gefäße, worin sowohl die Arzeneyen aufbehalten als auch bereitet werden, überhaupt betrifft, merke ich folgendes an:

1. Sie müssen von einer solchen Materie verfertigt seyn, die von der darin enthaltenen Arzeney keineswegs angegriffen oder aufgelöset, und diese hiedurch verändert werde. Aus dieser Ursache sind die Gefäße von Silber, Porzellan, Glas und Steinzeug am vorzüglichsten, weil dieselben nicht leicht angegriffen werden, und wenn es auch geschehen sollte, der Arzeney keine schädlichen Kräfte mittheilen können. Allein der hohe Preis der ersteren beyden macht ihren allgemeinen Gebrauch unmöglich, und die leichte Zerbrechlichkeit der letzteren, wenn sie schnell erhitzt werden, oder schnell erkalten, schränkt die Anwendung dieser ein.*) In vielen Fällen sind auch thönerne Gefäße, zu deren Glasur das Bley oder seine Kalke angewandt worden, und aus diesem Grunde selbst die Fajance, verdächtig, weil das Bley, es möge gediegen oder verglaset seyn, fast von jeder, selbst von sehr schwachen Säuren angegriffen wird. Eiserne Gefäße können, saure und andere scharfe Flüssigkeiten ausgenommen, in vielen Fällen zum Gebrauch gezogen werden. Nicht leicht theilen sie den darin enthaltenen Arzeneyen schädliche Kräfte mit, ob es gleich nicht zu läugnen ist, daß sie dieselben bisweilen ändern. Die aus reinem englischen Zinn gearbeiteten Gefäße sind vor den übrigen metallenen noch am meisten brauchbar, da dasselbe, wenn es gleich auch, um ihm mehr

---

*) Um die Zerbrechlichkeit des Glases bey plötzlicher Abänderung der Kälte und Wärme zu mildern, wird dasselbe in einen Kessel in Stroh gepackt, mit Wasser übergossen, dieses bis zum Sieden erhitzt und dann nach und nach abgekühlt. Man hat bey dergleichen Gläsern gefunden, daß sie, wenn sie bis zur Eiskälte abgekühlt worden, ohne zu zerreißen, mit kochendem Wasser gefüllt werden können.

Härte zu geben, mit etwas Kupfer oder Spießglanzkönig versetzt ist, eines der unschuldigsten Metalle bleibt. Dagegen aber ist das schlechte mit vielem Bley versetzte Zinn zu meiden, da eben dieser Zusatz in vielen Flüssigkeiten auflöslich, und der Gesundheit höchst schädlich ist. Nicht weniger sind das Kupfer, Messing und die übrigen Metalle, zu denen Kupfer kömmt, zu fürchten, besonders wenn sie nicht sehr sorgfältig rein, und von allem Roste freygehalten werden. Saure, salzige, selbst süße und öhlichte Feuchtigkeiten, insbesondere die, welche gern ranzig werden, lösen, wenn sie lange in solchen Gefäßen aufbewahrt, oder gekocht werden, und am meisten, wenn sie darin erkalten, etwas von dem Kupfer auf, nehmen dann einen fremden Geschmack, oft auch eine fremde Farbe, und die zum innerlichen Gebrauche darin bereiteten Mittel allemahl schädliche Eigenschaften an. Auch durch die Verzinnung werden kupferne Gefäße nicht unschädlich, indem das Zinn gewöhnlich mit Bley versetzt, und in den meisten Fällen sehr dünn aufgetragen ist, und sich sehr bald abnutzt. Es wird z. B. die Tamarindenpulpe, man möge sie in einem verzinnten oder nicht verzinnten, kupfernen oder messingnen Kessel bereiten, jederzeit falsch bereitet, und kann eher Krankheiten verursachen, als dieselben heben, da sie sonst doch, wenn ein aus reinem Zinn verfertigter Kessel zur Bereitung gebraucht wird, ein heilsames Arzeneymittel ist. Eben so verwerflich ist es, wenn in der Apotheke Säfte, Latwergen, Extracte u. d. in metallenen Gefäßen aufbehalten werden. Das Berliner Gesundheitsporzellan, Fajance oder Glas ist dazu am besten.

2. Sie müssen eine der darin enthaltenen Sache angemessene Gestalt haben. Dieses gilt vornehmlich von denen Gefäßen, worin Arzeneyen bereitet werden. So z. B. muß zur Bereitung der Bleypflaster allezeit ein runder Kessel, der das Ansehen einer in die Hälfte zerschnittenen Kugel hat, gewählt werden, damit man bey dem Umrühren

mit einem Spatel alles Bleyoxyd überall von dem Boden beständig in die Höhe bringen kann. Hätte der Kessel gegentheils einen platten Boden, so würde sich rund um denselben ein Theil des Oxyds, den man mit dem Spatel dazwischen nicht hervorholen kann, festsetzen, und, wegen der größeren Hitze daselbst, zu Bley wiederherstellen.

§. 63.

Einer besonderen Erwähnung verdienen noch diejenigen Instrumente, die zur Erforschung des eigenthümlichen Gewichts, besonders bey mehreren Flüssigkeiten, dem Apotheker unentbehrlich sind. Man versteht durch eigenthümliches oder specifisches Gewicht, fälschlich Eigenschwere genannt, die Vergleichung des gewöhnlichen Gewichts zweyer Materien von gleichem Umfange gegen einander. Zum Vergleichen wird gewöhnlich destillirtes Wasser genommen. Da z. B. ein Cubikzoll Gold neunzehnmahl mehr als ein Cubikzoll Wasser wiegt, so sagt man, das eigenthümliche Gewicht des Goldes ist 19 gegen das Wasser. Bey den Flüssigkeiten, die mit Wasser verbunden vorkommen, als dem Weingeiste, den Säuren, Salzlaugen u. d., ist es dem Apotheker oft nothwendig, die Stärke derselben zu wissen, und dieses kann durch Bestimmung des eigenthümlichen Gewichts am leichtesten entdeckt werden. Eine einfache Methode dazu ist diese. Man wiege in ein nicht sehr weites Glas mit etwas enger Oeffnung z. B. 600 Grane destillirtes Wasser ein, und bezeichne die Stelle der Oberfläche desselben von außen mit einem Feilstriche oder Oehlfarbe. Nachdem das Wasser ausgegossen und das Glas ganz trocken geworden, so gieße man die Flüssigkeit, deren eigenthümliches Gewicht man erforschen will, bis zu derselben Höhe ein, und wiege diese aufs neue. Der Unterschied des Gewichts von beyden giebt das eigenthümliche Gewicht an, nämlich, wenn man das Gewicht des zuletzt aufgefundenen durch das Gewicht des Wassers dividirt. Wenn dieses koncentrirte Schwefelsäure wäre, die in jenem Glase 1104 Gran gewogen hätte, so würde 600 durch diese Zahl dividirt der

Quotient oder das specifische Gewicht $1\frac{504}{600}$ seyn, oder in Decimalzahlen ausgedrückt, verhält sich das Wasser zur Schwefelsäure wie 1,000 zu 1,840. Statt dieser Erforschungsart, die eine schon geübte Hand und große Genauigkeit erfordert, kann man sich mit nicht minderer Sicherheit des Richterschen allgemeinen Aräometers bedienen, vermittelst welchem man das eigenthümliche Gewicht durch bloßes Eintauchen dieses Instruments in die zu prüfende Flüssigkeit von dem Aether an bis zur schwersten Schwefelsäure auf der Stelle erfahren kann. An sein Alkoholometer, wodurch man auf eine ähnliche Art in dem Weingeiste den Gehalt an Wasser bestimmen kann, werde ich nachher zu denken Gelegenheit haben.

Von den Kitten.

§. 64.

Ein Kitt oder Klebwerk (Lutum) wird dasjenige genannt, welches dienet, theils die Oeffnungen, Fugen und Risse der Gefäße genau zu verkleben, um die in Dämpfe verwandelten Substanzen zurückzuhalten, theils ganze Retorten und Kolben damit zu überziehen, um sie in heftigem Feuer vor dem Zerspringen und den Rissen zu verwahren.

§. 65.

Um die Oeffnungen der Gefäße, als der Kolben, die man in die Wärme setzen will, zu verschließen, bedient man sich einer naßgemachten Schweinsblase, welche über die Oeffnung mit einem Messer fest überstrichen, oder mit einem Bindfaden überbunden, und mit einer Nadel durchstochen wird. Letzteres muß wohl beobachtet werden, weil sonst die im Glase enthaltene und durch die Wärme ausgedehnte Luft (§. 14. n. 5.) und die in Dämpfe verwandelte Feuchtigkeit, wenn sie nicht einen Ausgang finden, das Glas sprengen würden.

§. 66.

Da bey anzustellenden Destillationen der Hals der Retorte die Oeffnung der Vorlage nie genau genug verschließt;

so erfordert dieses, nach Verschiedenheit der Flüssigkeiten, die zu destilliren sind, ein verschiedenes Klebwerk. Bey wäßrigen und spirituösen Destillationen, wenn man vorher den Hals der Retorte, da wo er die innere Wand des Halses der Vorlage berührt, mit Papier umwickelt hat, ist eine eingeweichte Schweinsblase zureichend, oder auch ein Teig von Wasser nnd Mehl, welchen man zwischen die Fugen genau einstreichen, oder schon auf Leinwand oder Papier gestrichen, auflegen kann. Will man aber salzige, saure und beizende Dämpfe zurückhalten; so macht man aus weißem Bolus, Mennige und Leinöhlfirniß oder auch aus weißem Bolus und Salzwasser eine weiche Masse, die man zuvor zwischen den Fugen wohl einreiben, und nachher auf einen Lappen gestrichen, überlegen kann. Bey der Destillation der koncentrirten Säuren, als der Salpetersäure, ist der gebrannte Kalk, der mit dem sechsten Theil Kochsalz ein bis zwey Stunden lang gut durchgearbeitet, oder mit Eyweiß, welches mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt ist, vermischt worden, und auch der gebrannte mit Wasser vermischte Gyps zur Verklebung sehr bequem, weil sowohl der Kalk als Gyps die Dämpfe gut zurückhalten. Bey dem Auftragen beyder aber muß man sehr geschwind verfahren, weil sie schnell erhärten. Statt dieser angezeigten Kitte empfiehlt man auch die Mandelkleye, welche mit so viel von einem starken in kochendem Wasser aufgelösten Tischlerleim vermischt wird, als nöthig ist, daß eine feste und dennoch sehr geschmeidige Masse daraus entstehe. Dieses Klebwerk ist nicht nur fest, sondern läßt sich auch mit Wasser sehr leicht wieder losmachen. Manchmahl ist es nöthig, die Destillirgefäße nicht ganz genau zu verkleben, weil sonst die durch das Feuer hervorgebrachten Dämpfe wegen ihrer Ausdehnbarkeit dieselben zersprengen möchten. Man pflegt daher in diesen Fällen zwischen dem Kitt eine kleine Oeffnung zu lassen, oder einen hohlen Federkiel durchzustechen, und diesen nach Gutbefinden mit einem Stöpsel zu verschließen oder offen zu lassen. Ueberhaupt ist zu merken, daß man nicht eher zu destilliren anfangen müsse, bis der Kitt völlig trocken geworden.

§. 67.

Gläserne und irdene Retorten und Kolben werden ganz mit Kitt überzogen, welches man das Beschlagen (Loricatio) derselben nennt, damit sie, ohne weder zu reißen, noch zu schmelzen, ins freye Feuer gesetzt werden können. Man vermischt dazu zehn Theile unschmelzbare und feingesiebte Thonerde mit zwey Theilen feingestoßener Bleyglätte, macht daraus mit Ochsenblut und Wasser einen dünnen Brey, den man mit gezupften Kuhhaaren vermengt. Statt dieses Klebwerks kann man auch die (§. 51.) zum Beschlag der eisernen Oefen empfohlene Mischung nehmen. Ein dergleichen dünner Brey wird mit einem Pinsel lagenweise über die Gefäße gestrichen, bis der Beschlag einen Zoll dick ist. Man muß aber nie eine frische Lage auftragen, bevor nicht die vorige völlig trocken geworden ist.

§. 68.

Um Gläser, welche einen Riß haben, in etwas wieder zum Gebrauche herzustellen, beklebt man denselben mit einer nassen Blase, oder man bestreicht die Stelle und ein darauf passendes Stück Leinwand mit Eyweiß, bestreuet beydes mit feingestoßenem Kalk, und legt alsdenn den Lappen geschwind ganz gleich herauf, bedruckt es recht fest, und überstreicht es alsdenn nochmals mit Eyweiß. Auch folgende Mischung wird dazu sehr empfohlen. Man reibt nämlich Mennige oder Bleyglätte, ungelöschten Kalk und Ziegelmehl zu gleichen Theilen dem Maaße nach zusammen, und vermischt damit so viel Leinöhlfirniß, daß es ein Teig wird. Dieser wird über die gerissene Stelle gestrichen, und das Glas nicht eher zum Gebrauche angewandt, als bis der Kitt völlig erhärtet ist. Diese Gläser aber können nicht anders als zur Aufbewahrung trockner Sachen und höchstens statt Vorlagen gebraucht werden, weil, wenn sie einer merklichen Wärme ausgestellt würden, der Riß, ob er gleich noch so gut verbessert worden, dennoch weiter um sich zu greifen pflegt.

Von den in der Pharmacie gebräuchlichen Karakteren.

§. 69.

Man versteht dadurch die Figuren oder Zeichen, deren man sich schon von Alters her als einer Abkürzung des Schreibens, um Arzeneyen, Operationen, Instrumente, Gewichte u. d. zu bezeichnen, bedient hat. Da diese Karaktere nur gar zu leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben können; so ist es von den neuern Aerzten und Chemisten höchst rühmlich, daß sie sich derselben so selten als möglich bedienen. Weil sie aber noch nicht ganz und gar aus dem Gebrauche gekommen sind, so ist eine kurze Anzeige der gewöhnlichsten nicht überflüssig.

§. 70.

Es sind folgende:

∺ *Acetum*, Essig.

∺𝔖l *Acetum destillatum*, destillirter Essig.

+ *Acidum*, Säure.

🜁 *Aër*, Luft. Gas.

⊕ *Aerugo*, Grünspan.

○ *Alumen*, Alaun.

āāā *Amalgama*, Verquickung.

⊖^ *Ammonium*, flüchtiges Laugensalz.

āā *Ana*, gleich viel.

▽ *Aqua*, Wasser.

▽F *Aqua fortis*, Scheidewasser.

▽P *Aqua pluvialis*, Regenwasser.

▽R *Aqua regia*, Goldscheidewasser.

∴ *Arena*, Sand.

☽ *Argentum*, *Luna*, Silber.

○○ *Arsenicum*, Arsenik.

○-○ *Auripigmentum*, Operment.

☉ *Aurum*, *Sol*, Gold.

⊙rant. *Aurantium*, Pomeranzen.
B∴. *Balneum arenae*, Sandbad. (§. 52. n. 3.)
BM. *Balneum maris* ſ. *Mariae*, Waſſerbad. (§. 52. n. 2.)
BV. *Balneum vaporis*, Dampfbad. (§. 52. n. 2.)
♆ *Baryta*, Schwererde.
♉ *Biſmuthum*, Wismuth.
⌂ *Borax*, Borax.
Ψ *Calcaria*, Kalk überhaupt.
Ψva *Calcaria uſta*, lebendiger Kalk.
≈ *Camphora*, Kampher.
♋ *Cancer*, Krebs.
☠ *Caput mortuum*, Todtenkopf.
△ *Carbo*, Kohle.
△ *Carbonicum*, Kohlenſtoff.
△cum *Acidum carbonicum*, Kohlenſäure.
C. B. *Carduus benedictus*, Karduibenedikt.
C. M. *Carduus Mariae*, Mariendiſtel.
Ψ *Cineres clavellati*, Pottaſche.
Ψ E *Cinis*, Aſche.
ʒʒ *Cinnabaris*, Zinnober.
Colat. *Colatura*, das Durchgeſeihete.
Coq. *Coquatur*, es werde gekocht.
C. C. *Cornu cervi*, Hirſchhorn.
XII. ⊕ *Cryſtalli*, Kryſtallen.
♀ *Cuprum*, Kupfer.
♌re. ♌ *Deſtillare*, deſtilliren.
D. in 2plo *Detur in duplo*, es werde doppelt gemacht.
D. in p. aequ. *Dividatur in partes aequales*, es werde in gleiche Theile getheilt.
D. S. *detur*, *ſignetur*, es werde mit folgender Unterſchrift gegeben.

Fer-

♂ *Ferrum*, *Mars*, Eisen.
F. *Fiat*, es werde.
Fict. *Fictile*, irdene Büchse.
🜄 *Fixum*, feuerbeständig.
Fl. *Flores*, Blumen.
🜄 *Gummi*, Gummi.
gt. *Guttula*, Tropfen.
Hb. HB. *Herba*, Kraut.
☿ *Hydrargyrum*, Quecksilber.
☿ ♎t. corr. *Hydrargyrum muriaticum corrosivum*, ätzender Quecksilbersublimat.
△ *Ignis*, Feuer.
Incid. inc. *Incidenda incidantur*, was zu zerschneiden ist, werde zerschnitten.
Inc. et 9t. *Incisa et contusa*, nachdem alles zerschnitten und zerstoßen worden.
⊖ *Kali*, Kali.
🜃 *Lapis*, Stein.
L. a. *Lege artis*, nach den Regeln der Kunst.
⚹ *Magnesia*, Bittererde.
MP. *Massa pilularum*, Pillenmasse.
⊠ *Menstruum*, Auflösungsmittel.
M. *Misce*, Mische es.
MR. *Mixtura*, Mischung.
⊖ *Natrum*, Natron.
⦶ *Nitrum*, Salpeter.
Ol. *Oleum*, Oehl.
∞ *Oleum aethereum*, ätherisches Oehl.
∞ *Oleum empyreumaticum*, brenzliches Oehl.
⊙ — *expressum*, mildes Oehl.

Xdat. *oxydatum*, oxydirt.
Xdul. *oxydulatum*, schwach oxydirt.
p. aeq. *partes aequales*, gleiche Theile.
p. d. *per deliquium*, an der Luft zerflossen.
♄ *Plumbum*, *Saturnus*, Bley.
[symbol] *Praecipitare*, niederschlagen.
PP *Praeparare*, präpariren.
[symbol]. [symbol] *Pulvis*, Pulver.
q. l. *Quantum lubet*, so viel als beliebig.
q. p. *Quantum placet*, so viel als gefällig.
q. s. *Quantum satis* s. *sufficit*, so viel als zureichend ist.
q. v. *Quantum vis*, so viel du willst.
Rad. *Radix*, Wurzel.
℞ *Recipe*, nimm.
[symbol] *Regulus*, König.
[symbol] *Resina*, Harz.
[symbol] *Retorta*, Retorte.
ff *Saccharum*, Zucker.
⊖ *Sal*, Salz.
[symbol] *Sal alkali*, Laugensalz.
[symbol]. [symbol] *Sal ammoniacus*, Salmiak.
[symbol] *Sal medius*, Mittelsalz.
Scat. *Scatula*, Schachtel.
□ *Sapo*, Seife.
s. a. *secundum artem*, nach der Kunst.
S. *signetur*, es werde bezeichnet.
Solv. *solvatur*, es werde aufgelöst.
[symbol] *Spiritus*, Geist.
[symbol]. [symbol] *Spiritus vini*, Weingeist.
[symbol] *Spiritus vini rectificatus*, rectificirter Weingeist.

℟sſ. *Spiritus vini rectificatiſſimus*, höchſtrectificirter Weingeiſt.

♃ *Stannum*, *Jupiter*, Zinn.

♁ *Stibium*, Spießglanz.

S. S. S. *Stratum ſuper ſtratum*, ſchichtweiſe übereinander.

♎ *Sublimare*, Sublimiren.

⊖ *Succinum*, Bernſtein.

🜍 *Sulphur*, Schwefel.

🜿 *Tartarus*, Weingeiſt.

🜃 *Terra*, Erde.

🜃 *Terra foliata*, eſſigſaures Kali.

🜟 *Tinctura*, Tinctur.

🜖 *Vitriolum*, Vitriol.

🜄 *Vitrum*, Glas.

^ *Volatile*, flüchtig. (§. 15.)

⊡ *Urina*, Urin.

♁ *Zincum*, Zink.

Die Figuren, deren man ſich zur Bezeichnung der Gewichte und Maaße bedient, können ſogleich im folgenden füglicher mitgenommen werden.

Von den Gewichten und Maaßen der Apotheker.

§. 71.

Man bedient ſich der Gewichte und Maaße, ſowohl zu trocknen als flüſſigen Sachen. Die Gewichte, die man zur Beſtimmung trockner Subſtanzen braucht, ſind:

Das Gran gr. j. (Granum). Dieſes wird ein Pfefferkorn ſchwer geſchätzt. Wenn daher halbe oder viertel Grane vorgeſchrieben werden, und dazu eigene Gewichte nicht vorhanden ſeyn ſollten; ſo können dieſe Körner in die Hälfte oder in vier Theile geſpalten werden.

Der Scrupel ℈j. (Scrupulus) hält zwanzig Grane; in Frankreich nach dem vormahligen Gewichte vier und zwanzig Gran.

Die Drachme oder das Quentchen ʒj. (Drachma) hält drey Scrupel oder sechszig Gran; in Frankreich zwey und siebenzig Grane.

Die Unze ℥j. (Uncia) hält acht Drachmen, oder 480 Gran. Eine halbe Unze (℥ß.) ist so viel als ein Loth und hält vier Drachmen.

Das medicinische Pfund ℔j. (Libra medica) hält zwölf Unzen, oder 5760 Gran. Dieses Pfund wird sowohl in den Vorschriften der Dispensatorien als auch der Aerzte verstanden. In Frankreich schätzt man es sechszehn Unzen *).

Das bürgerliche Pfund 1 ℔ (Libra civilis) hält sechszehn Unzen oder zwey und dreyßig Loth. Wenn in Vorschriften die Zahl dem Zeichen vorgesetzt ist, oder bey dem Gewichte die Buchstaben p. c. (pondus civile) stehen; so will man dieses bürgerliche Pfund dadurch angezeigt wissen.

§. 72.

Eben dieser in demselben Verhältniß eingetheilten Gewichte bedient man sich auch bey den flüssigen Arzeneyen. Ob

*) Das neue französische Gewicht unterscheidet sich ganz von diesem. Man hat dabey zur Basis das Gramme, welches nach Apothekergewicht $16\frac{1}{18}$ Gran beträgt, angenommen. Indem dieses mit 10, 100, 1000 und 10000 multiplicirt oder dividirt wird, entstehen die größeren und kleineren Gewichte, nämlich

Decagramme	gleich	10	Grammen	oder 2 Drachmen 40 Gran.
Hectogramme	—	100	—	od. 3 Unzen 2 Drachm.
Kilogramme	—	1000	—	od. 2 Pfund 5 Drachm. 49 Gran.
Myriagramme	—	10000	—	od. fast $20\frac{1}{2}$ Pfund.
Decigramme	—	$\frac{1}{10}$	—	od. fast 2 Gran.
Centigramme	—	$\frac{1}{100}$	—	
Milligramme	—	$\frac{1}{1000}$	—	

man gleich Maaße oder sogenannte Mensurirgläser hat, die nach diesen Gewichten bestimmt sind; so thut man doch besser, wenn man Tincturen, Oehle u. d. abwiegt, weil die flüssigen Arzeneyen eben so wenig als die trockenen ein gleiches Gewicht haben.

§. 73.

Die Maaße der trockenen Arzeneyen, besonders der Kräuter, sind nicht bestimmt genug; daher man das Gewicht, nach welchem sie geschätzt werden, lieber annimmt. Man hat nur folgende drey:

Ein Bund Fj. (Fasciculus) ist so viel als eine Unze.

Eine Handvoll Mj. (Manipulus) bedeutet so viel als eine halbe Unze.

Ein Pugill Pj. (Pugillus) ist so viel als man zwischen drey Fingern fassen kann, und hält eine halbe Drachme.

Die Anzahl von Früchten oder gewissen einzelnen Stücken, als Mandeln, Feigen, Gelb vom Ey, pflegt man durch N°. 1. N°. 2. u. s. w. anzuzeigen.

§. 74.

Die Maaße zu den flüssigen Arzeneyen *), die bey uns im Gebrauche stehen, sind:

Der Stof, das Maaß oder das Quart Mj. (Mensura) hält drey Pfunde medicinisch Gewicht, oder sechs und dreyßig Unzen.

*) Eine Pinte (Pinta) hielt vormahls in Frankreich zwey und dreyßig, eine Schopine oder ein Seidel sechszehn, ein Demiseptier acht Unzen, und ein Gallon (Congius) acht Pfunde oder vier Pinten. In England hält die Pinte sechszehn Unzen und der Gallon acht Pinten. Eine Schwedische Kanne (Cantharus) hält fünf und ein halbes Pfund, das Pfund zu sechszehn Unzen gerechnet. Das neue französische Maaß hat zur Einheit das Litre, welches ohngefähr 2 Pfund Wasser faßt, dessen Ober- und Unterabtheilungen auf gleiche Art und nach ähnlichen Benennungen, als beym neuen vorhergedachten Gewichte, bestimmt werden.

Der halbe Stof, Halben oder Nößel Mβ. (Mensura dimidia) hält anderthalb Pfunde. Der Schoppen hält zwölf Unzen.

Der viertel Stof oder das Quartier (Mensura quadrans) hält neun Unzen.

Dieser Maaße aber darf man sich nicht weiter, als bloß zu Wässern und dergleichen Flüssigkeiten, die mit denselben eine beynahe gleiche Schwere haben, als Infusionen, Decocte, bedienen. Bey denen, die schwerer oder leichter sind, als Säfte, Oehle, Weingeist, muß man die Wage durchaus zur Hand nehmen.

§. 75.

Die Gewichte müssen alle von Messing gearbeitet seyn, weil sonst die anderen Metalle dazu theils zu kostbar, theils zu weich, theils zu spröde seyn, oder von dem Roste gar zu vielen Schaden leiden würden. Die Maaße (§. 56.) müssen aus dem feinsten englischen Zinne gearbeitet seyn.

§. 76.

Von den Wagen ist durchaus erforderlich, daß sie genau seyn müssen. Besonders gilt dieses von den feineren, deren man sich zur Verfertigung der Recepte zum innerlichen Gebrauch bedient. Man erkennt ihre Richtigkeit vorzüglich daraus, wenn sie auch bey verwechselten Wagschalen ein vollkommenes Gleichgewicht zeigen, und durch das mindeste Gewicht schon bewegt werden. Durch die Beschwerung mit zu großem Gewicht werden sie verdorben. Da die messingenen Schalen vom Wägen der Salze und anderer Arzeneyen nur zu leicht angegriffen werden; so sollte man zur Receptur billig nur solche anwenden, die aus Silber, Horn oder Elfenbein gearbeitet sind.

Pflichten des Apothekers.

§. 77.

Da der Gegenstand des Apothekers dergleichen Körper sind, die, wenn sie kunstmäßig und gewissenhaft bereitet und gereicht werden, Krankheiten vertilgen und die Gesundheit erhalten können: so wird alle Geschicklichkeit und Mühe des Arztes fruchtlos seyn, wenn der Apotheker nicht ein solcher Mann ist, auf dessen Rechtschaffenheit, Menschenliebe, Accuratesse und Kenntnisse sich der Arzt und das Publicum verlassen kann. Da ich im folgenden bey genauerer Abhandlung der Pharmacie jederzeit bemerken werde, was demselben in Absicht einzelner Arten von Arzeneyen zu beobachten Pflicht ist; so schränke ich mich hier nur bloß auf dasjenige ein, welches ich nachher anzuzeigen nicht Gelegenheit haben möchte.

§. 78.

Da die rohen Arzeneyen sowohl an sich bereitet öfters gebraucht werden, als auch den Grund aller übrigen durch die Kunst dargestellten abgeben: so muß er bey dem Einkaufe derselben vorsichtig seyn, und nicht so sehr auf den geringeren Preis, sondern jederzeit auf die beste Waare sehen. Er muß genau untersuchen, ob es auch wirklich das ist, wofür es verkauft wird, ob es verfälscht oder verdorben ist. Hiezu gehören theils Kenntnisse der Naturgeschichte, und, da die meisten Materialien aus dem vegetabilischen Reiche sind, vorzüglich Botanik, damit nicht ein Kraut für das andere eingesammelt werde: theils Erfahrung, um Verfälschungen zu errathen und durch Proben und Versuche, in so weit es möglich ist, entdecken zu können. Da die rohen Arzeneymittel, um sie bey ihren wirksamen Kräften einige Zeit durch zu erhalten, bey vielen eine besondere Behandlung erfordern, so z. B. die Theile der Pflanzen auf die ihnen angemessene Weise zu trocknen (§. 42.); so muß er auch die Bestandtheile derselben inne haben, um zu wissen, bey welchem Grade der Wärme sie zu trocknen sind, und auf welche Weise dieselben erhalten werden können.

§. 79.

Dieselbe Genauigkeit, welche die rohen Arzeneymittel erfordern, muß auch bey Bereitung und Aufbewahrung der daraus verfertigten und zusammengesetzten Heilmittel und bey der Dispensation angewandt werden. Offenbar saure und säuerliche Substanzen in kupfernen oder anderen dergleichen metallischen Gefäßen bereiten oder aufbewahren, ist so viel, als Arzeneyen in Gifte verwandeln (§. 62.). Bey dem Ausziehen und Abdampfen riechender Substanzen starke Hitze anbringen, heißt, diese daraus erhaltenen Arzeneyen kraftlos machen. Pulver, Extracte u. d. von Körpern, die flüchtige Theile enthalten, und einen Geruch haben, in großer Menge auf lange Zeit vorräthig zu bereiten, bedeutet dasselbe, als auf viele Zeiten mit unwirksameren Heilmitteln versorgt seyn. Ueberhaupt empfiehlt einen Apotheker nie ein großer Vorrath, der aber dennoch allemal dem Absatze entsprechen muß, sondern jederzeit nur gewissenhaft und kunstmäßig bereitete Arzeneyen.

§. 80.

Da die bereiteten Arzeneyen, besonders die chemischen, bey der Verfertigung so viele Vorsicht und Aufmerksamkeit erfordern; so kann man sich niemals auf die von Andern verfertigten verlassen, weil besonders auf diejenigen, die damit im Großen handeln, jederzeit ein Verdacht der Nachlässigkeit bey der Bereitung und der Verfälschung fällt. Ein jeder rechtschaffene Apothcker muß sie daher selbst bereiten, die koncentrirte Schwefelsäure, den ätzenden Queckſilbersublimat, einige gewürzhafte ätherische Oehle und dergleichen Präparate, die aufrichtig und untadelhaft eingekauft werden können, ausgenommen. Den versüßten Quecksilbersublimat dagegen und das Jalappenharz von Materialisten einzukaufen, ist schändlich; da ersteres öfters noch corrosiven Sublimat enthält: letzteres aber mit gemeinem Harze versetzt zu seyn pflegt. Man muß zwar gestehen, daß einige Fabriken die chemischen Präparate von vorzüglicher Güte und um einen Preis, für den der Apotheker sie nicht stellen kann, liefern: aber indem man

diese, statt sie selbst zu bereiten, von auswärts kommen läßt, findet der sehr große Nachtheil statt, daß sowohl die Lehrlinge als die Gehülfen sich in ihrer Kunst praktisch zu üben, alle Gelegenheit verlieren und der Apotheker selbst — der die Nachsicht, welche die neue Pharmakopoe giebt, weiter, als es seyn sollte, ausdehnt — zu einem Kleinhändler herabsinkt.

§. 81.

Nicht weniger sträflich ist das sogenannte Substituiren, wenn der Apotheker die Vorschriften des Dispensatoriums und der Aerzte seinem Gewissen und Eide zuwider ändert, indem er an die Stelle der kostbaren weniger theure Arzeneyen setzt. Es ist dieses um desto unverzeihlicher, da er in den Stand gesetzt ist, die theuern Stücke sich höher bezahlen zu lassen. Ueberhaupt muß in keinem Fall die Vorschrift der approbirten Aerzte übertreten werden. Gesetzt, es wäre in einem Recept eine sehr theure Sache verschrieben, in deren Stelle ihm eine andere weniger theure, die eben dieselben Kräfte hätte, bekannt wäre: oder es fänden sich in einer Vorschrift zwey Ingredienzien, die sich in ihren Bestandtheilen und Wirkungen ganz gleich wären; so muß er nichts desto weniger weder im ersten noch zweyten Fall die Vorschrift des Arztes aus den Augen setzen; weil ihm die Gründe desselben, warum er jene so kostbare und diese sich so gleiche Stücke gewählt, nicht bekannt seyn können, und es seine Sache auch nicht ist, die Wahl und Wirkungsart der gewählten Arzeneyen zu beurtheilen. Niederträchtig ist es, durch kriechendes Bitten und Zuvorkommen, sich die Gunst der Aerzte und Kranken zu erwerben, oder wohl gar durch andere unanständige und verabscheuungswürdige Mittel den Abgang der Arzeneyen zu befördern. Daß es unverantwortlich sey, leichtes Gewicht zu geben, um sich durch geringere Preise in größere Kundschaft zu setzen, oder um desto mehr Gewinnst zu haben, darf ich nicht erinnern.

§. 82.

Die Reinlichkeit muß sowohl bey Bereitung und Zusammensetzung der Arzeneyen im Laboratorium, als auch in der Apotheke jederzeit aufs höchste getrieben, und nirgends versäumt werden. Die Maaße, Wagschalen, Pulverkapseln, Mörser, Pillenformen, Pfannen, Seihetücher u. d. müssen nach jedesmahligem Gebrauch sogleich wiederum gereinigt werden. Zu sehr stark riechenden und sehr wirksamen Arzeneyen ist es nothwendig besondere Mörser zu halten. Die Gläser müssen, ehe Arzeneyen eingegossen werden, aufs genaueste nachgesehen und ausgespühlt werden. Papier, worin schon ein Pulver enthalten oder nur aufgeschüttet gewesen, muß nie mehr zu einem andern gebraucht werden; denn der Geruch des einen, wenn z. B. Bisam darunter gewesen, wird leicht dem andern mitgetheilt. Beym Reiben der Pulver lege man jederzeit einen ungebrauchten Bogen Papier unter den Mörser, damit, wenn vielleicht unter dem Reiben etwas überfallen sollte, man selbiges nicht vom Tisch auffsammeln dürfe. Pillen, die nicht leicht Gold oder Silber annehmen wollen, zu behauchen, Gläser mit den Fingern auszustreichen, die papiernen Kapseln zum Einschütten der Pulver mit dem Munde aufzublasen, und die Stöpsel zu den Arzeneygläsern zwischen den Zähnen weich zu kauen, ist ekelhaft.

§. 83.

Allem, was zu einem Versehen oder auch nur zu einem Verdachte desselben Gelegenheit geben könnte, muß aufs genaueste vorgebeugt werden. Die Gefäße, worin Arzeneyen auf Vorrath enthalten sind, als Standgläser, Büchsen, Kasten, müssen den Namen derselben aufs deutlichste vorgeschrieben haben, und genau nach dem Alphabet gestellt werden, um sie sicherer und mit desto leichterer Mühe auffinden zu können. Der Gebrauch, sie mit Zahlen, die sich auf ein geschriebenes Verzeichniß beziehen, zu bezeichnen, taugt nicht, da er leicht zu Irrungen Anlaß geben kann. Aus eben dieser Ursache muß jederzeit darauf gehalten werden, daß auf der

Stelle des Bodens, worauf die Pflanzen zum Trocknen hingeschüttet werden, der Name derselben mit Kreide beygeschrieben werde, damit aus Unwissenheit keine Verwechselung geschehe. Die Schiebladen müssen nicht durch Scheidewände in verschiedene Fächer abgetheilt, noch vielweniger verschiedene trockne Arzeneyen in einem und demselben Gefäß aufbewahrt werden, weil den Vermengungen in diesen Fällen nicht leicht vorgebeugt werden kann. Daß die Mineralgifte sowohl als die vegetabilischen in besondren von anderen Arzeneyen abgesonderten Gefäßen verschlossen gehalten, (in welchen zugleich die zur Dispensation derselben erforderlichen Instrumente, die außerdem zu keinem anderen Gebrauch angewandt werden müssen, als Mörser, Wagen, Spatel u. d. zugleich aufbewahrt werden) und daß auf die Signaturen jederzeit der Name des Patienten aufgeschrieben werde, ist durch den weisen Befehl E. Königl. Obercollegium Medicum eingeführt, da sonst die Vernachläßigung dieser Vorsicht zu so manchem Versehen, welches oft von gefährlichen Folgen begleitet wurde, Gelegenheit gab. Diesem um desto mehr auszuweichen, hat man jetzt in vielen Apotheken die Gewohnheit, daß einer von den Gehülfen ganz allein die Receptur versieht, indem der andere den Arbeiten im Laboratorium vorsteht: da sie vor Zeiten mit einander wechseln mußten, indem einer die eine Woche hindurch die Receptur, die andere Woche das Laboratorium versahe, welches man das Alterniren nannte. Obgleich der Grund, warum dieses abgeschafft worden, sehr einleuchtend und löblich ist: so ist doch das Mißfällige damit verbunden, daß der beständige Receptarius dadurch die Gelegenheit verliert, sich in den Arbeiten im Laboratorium, welches doch die vornehmsten sind, (da die Receptur nichts weiter als Aufmerksamkeit erfordert,) zu üben, und beynahe in die Verlegenheit gesetzt wird, selbige zu vergessen.

§. 84.

Zu den Pflichten des Apothekers zähle ich noch mit Recht die Anführung der ihm anvertrauten Lehrlinge zur Ord-

nung, zur Kenntniß der rohen und bereiteten Arzeneyen, und zu einer rationellen Verfertigung der letztern. Aus dieser Ursache ist mir die Gewohnheit derjenigen Apotheker tadelnswürdig, die einheimische Vegetabilien, welche in frischem Zustande zureichend eingesammelt werden können, schon getrocknet kaufen oder verschreiben, weil hierunter der Anfänger die Gelegenheit einbüßt, sie kennen zu lernen. Daß die Unterweisung der Lehrlinge große Beschwerde und Mühe mit sich führt, indem der Apotheker selbige selbst übernehmen muß, und nicht leicht einem Andern anvertrauen kann, läugne ich nicht; aber dafür hat man auch die Befriedigung, die Welt nicht mit Stümpern oder Pfuschern belästiget, und manchen fähigen Kopf verwahrloset zu haben. Um sich dieses Geschäft zu erleichtern, und künftighin geschickte Apotheker zuzuziehen; ist es höchst billig, dergleichen Knaben, die wenige Fähigkeit und geringe Fortschritte in Schulen gemacht haben, von Erlernung dieser Kunst auszuschließen.

Zweyter Abschnitt.

Von den rohen Arzeneyen.



Von den rohen Arzeneyen überhaupt.

§. 85.

Die rohen oder einfachen Arzeneymittel (§. 2.) werden aus allen drey Naturreichen, nämlich dem Thier=, Pflanzen= und Steinreiche genommen. Da sie den Grund aller übrigen Arzeneyen abgeben, und auch an sich ohne vorhergegangene weitläuftige Behandlungen oft gebraucht werden; so müssen Kenntnisse von dem Ursprunge, der Beschaffenheit, den Unterscheidungszeichen und den Benennungen derselben nothwendig zum voraus gehen.

§. 86.

Wenn gleich die rohen Arzeneyen nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit einer besondern Behandlung bey der Einsammlung und Aufbewahrung bedürfen; so sind dennoch folgende Regeln dabey allgemein zu beobachten.

1. Daß man die besten und tauglichsten auslese, welche die wirksamen Kräfte, die sich durch den Geruch, Geschmack und Farbe oft ausmitteln lassen, am meisten enthalten, und die schadhaften verwerfe. Selbst Theile von Pflanzen, die unnatürlich verwachsen sind, nimmt man nicht gern, da sie von einer Krankheit derselben zeigen.
2. Daß man sie an den Orten, wo sie eigentlich wild oder einheimisch sind, sammele. Die Pflanzen, die in heißen oder kalten Gegenden zu Hause gehören, und bey uns in Gewächshäusern gezogen werden, sind meistentheils nicht so wirksam, als an Ort und Stelle. Gewächse, die auf trocknem und dürrem Boden wachsen, verlieren meisten=

theils ihre arzeneyischen Kräfte, wenn sie in feuchte und fette Erde versetzt werden. Man bemerkt dieses augenscheinlich am kleinen Baldrian. Eben dieses gilt von thierischen Theilen. Das russische Bibergeil ist ungleich besser als das aus Kanada. Einige Pflanzen machen hievon eine Ausnahme, indem sie, wenn sie in Gärten gesetzt und mit Mühe abgewartet werden, an wirksamen Kräften zunehmen. Es gehören hiezu die Pflanzen mit rachenförmigen Blumen, als die Münze, Salbey, Isop, Melisse, und die mit kreuzförmiger Blume, als das Löffelkraut. Billig ist es, daß ein jeder Apotheker diejenigen Materialien, besonders Pflanzen, die in seiner Gegend in zureichender Menge einheimisch sind, selbst sammele, nicht aber der Bequemlichkeit wegen von andern Orten schon trocken verschreibe. Dieses ist in verschiedenen Rücksichten zu tadeln, theils weil man nicht genau wissen kann, ob diese Pflanzen zu rechter Zeit eingesammelt und gehörig getrocknet worden, und ob sie auch wirklich frisch sind, theils weil die Lehrlinge, wie schon (§. 84.) erinnert, alsdenn die Gelegenheit verlieren, die officinellen Gewächse kennen zu lernen.

3. Daß man sie zu der rechten Jahreszeit sammele, wenn die wirksamen Bestandtheile noch darin beysammen sind.
4. Daß man sie sogleich, nachdem sie nur gesammelt sind, auf eine angemessene Art trockne, oder auf eine andere Weise zu erhalten suche.
5. Daß man sie wohl verwahre, und bey denen, die flüchtige Bestandtheile enthalten, den Zutritt der freyen Luft, so viel möglich, verhindere.
6. Daß man öfters frisch sammele und die alten verrochenen oder gar dumpfig gewordenen und verdorbenen Sachen verwerfe.

§. 87.

Weil viele rohe Arzeneyen aus fremden weit entlegenen Ländern herstammen, und, ehe sie zu uns kommen, schon durch viele Hände gegangen sind; so bemerkt man öfters mit vie-

vielem Verdruß, daß besonders die kostbaren verfälscht, oder mit wohlfeileren Substanzen in der Art vermischt sind, daß man diesen Betrug durch das äußere Ansehen nicht erkennen kann. Da es nun vornehmlich darauf ankömmt, daß die Arzeneyen aufrichtig sind, weil man von ihnen sonst die gehörige Wirkung nicht erwarten kann; so werden bey Abhandlung der einzelnen Materialien die bekannten Arten der Verfälschungen, in so weit dadurch zu keinem Mißbrauch Anlaß gegeben wird, zugleich angeführt, und die Art und Weise, wie man sie entdecken kann, gezeigt werden. Oft aber wird dieser Betrug so versteckt gespielt, daß man ihn, wo nicht der Geruch und Geschmack entscheidet, kaum ausmitteln kann.

§. 88.

Um eine Materia pharmaceutica, welche eine zureichende Beschreibung der gebräuchlichen rohen Arzeneyen für einen Anfänger der Apothekerkunst enthalten soll, zu liefern ist es am natürlichsten, diese rohen Substanzen nach den drey Reichen der Natur durchzugehen. Eine strenge Auswahl unter diesen Arzeneyen nach den neuern und richtigern Grundsätzen der Arzeneygelahrtheit anzustellen, und die unwirksamen und überflüssigen ganz zu übergehen, würde eben hier zweckwidrig seyn. Denn auf viele von diesen setzt noch immer der gemeine Mann, ja selbst noch mancher Arzt sein Zutrauen, und so lange noch Nachfrage nach dergleichen statt findet, müssen dieselben auch gehalten, und in einer für den Apotheker bestimmten Materia medica durchaus bemerkt werden.

Das Thierreich.

Von den Arzeneyen aus dem Thierreiche überhaupt.

§. 89.

Das Thierreich, welches diejenigen Körper enthält, die sich von den übrigen durch die Empfindung unterscheiden und die Fähigkeit besitzen, freywillige Bewegungen hervorzu-

bringen, bereichert unsere Apotheken mit den wenigsten Stücken.

§. 90.

Man sammelt entweder ganze lebendige Thiere, als spanische Fliegen, Kellerwürmer; oder nur Theile von den todten, als Hörner, Klauen. Ueberhaupt ist bey der Einsammlung derselben zu merken (§. 86.), daß sie allemahl frisch und von gesunden Thieren seyn müssen. Man reiniget sie auf eine ihrer Beschaffenheit angemessene Weise, und verwahrt sie vor dem freyen Zutritte der Luft, der Feuchtigkeit und den Insekten.

§. 91.

Das Fett oder Schmalz (Adeps s. Axungia) und Talg oder Unschlitt (Sebum, Sevum), unterscheiden sich bloß dadurch, daß ersteres dünner oder weicher, letzteres aber härter und fester ist. Unverdorben sind sie allemahl milde und zeigen keine Spur einer Säure. Bey langem Aufbewahren aber an warmen Orten, ohne vor dem Zutritt der Luft sehr geschützt zu seyn, erzeugt sich, indem der Sauerstoff der Luft hinzutritt, eine Säure, die dem Fett eine widerliche Schärfe ertheilt oder dasselbe ranzig macht. Da übrigens die Fette mit den milden Pflanzenöhlen übereinkommen, so soll der übrigen Eigenschaften und der Bestandtheile derselben bey diesen gedacht werden. Um das Fett zum Gebrauche der Apotheken zu reinigen, wird es vorher von dem anklebenden Blute und gallertartigen Wesen durchs Waschen befreyt, in würfliche Stücke zerschnitten, alsdenn mit etwas Wasser übergossen und bey gelindem Feuer geschmolzen. Dieses Schmelzen erhält man unter beständigem Umrühren so lange, bis das Wasser gänzlich verdampft ist, welches man an dem Aufhören des Aufwallens und Prasselns erkennt, das nur von dem Wasser herrührt, und so lange dauert, als etwas davon noch da ist. Der Zusatz des Wassers ist nöthig, um das Anbrennen des Fettes zu verhüten: jedoch verzögert es allemahl die Arbeit. Gießt man zu dem heißen Fett kaltes Wasser hinzu, so spritzt es mit Gefahr des Arbeiters umher. Es scheint auch,

als wenn etwas von dem Wasser sich mit dem Fett vereinige, vielleicht zersetzt werde, und durch seinen Sauerstoff verursache, daß es eher ranzig wird: so wie gegentheils, wenn demselben im Schmelzen etwas Pottasche oder anderes feuerfestes Laugensalz zugesetzt wird, es vor dem Ranzigwerden länger geschützt wird. Das auf angezeigte Weise ausgeschmolzene Fett oder Talg gießt man zuletzt noch warm durch ein Tuch, damit das häutige Wesen zurückbleibe, und verwahrt es an einem kalten Orte. In vorigen Zeiten, da man jeder Fettigkeit besondere Heilkräfte zuschrieb, wurden eine Menge von diesen vorräthig gehalten, welche die neue Pharmakopoe auf wenige mit Recht eingeschränkt hat.

§. 92.

Die festeren Theile der Thiere, als Knochen, Hörner, Klauen u. d. m., die in Apotheken gesammelt werden, geben durch anhaltendes Kochen mit zureichendem Wasser ein dem Schleime der Pflanzen ähnliches Wesen, welches, wenn es nachher bis zu einem gewissen Grade abgeraucht worden, in der Kälte zu einer zitternden Masse gerinnt, und Gallert (Gelatina) genannt wird. Sie ist klar, elastisch, ohne Geruch und merklichen Geschmack, und löst sich im Wasser, es sey kalt oder warm, leicht und vollkommen auf. Wird diese bey gelinder Wärme ganz ausgetrocknet, so bleibt eine halbdurchsichtige etwas zähe Masse zurück, die den Namen des Leimes (Gluten) führt, und in kaltem Wasser größtentheils nur aufschwillt, mit Beyhülfe der Wärme dagegen leicht aufgelöst wird. Man erhält denselben auch aus den weichen thierischen Theilen, als dem Fleische, Knorpeln, Sehnen u. d. Werden die Knochen der trocknen Destillation ausgesetzt, so erhält man daraus kohlensaures und brennbares Gas, Wasser, Ammonium, theils in Wasser aufgelöst, theils in trockner Gestalt, und brenzliches Oehl. In der Retorte bleibt eine schwarze spröde Kohle zurück, die zwischen glühenden Kohlen völlig weiß brennt. Dieser Rückstand sowohl, als die vom Auskochen zurückgebliebene Erde, welche man Knochenerde nennt, zeigt eine sehr große Aehnlichkeit mit der Kalkerde, von der

sie sich aber durch andere Eigenschaften wieder unterscheidet, indem sie sich z. B. im Feuer nicht zu lebendigem Kalk brennen läßt. Die Ursache dieses Unterschiedes, welche nachher ausführlicher bestimmt werden wird, ist in der Phosphorsäure zu suchen, mit welcher die Kalkerde in den Knochen größtentheils gesättigt ist.

Verzeichniß der Arzeneyen aus dem Thierreiche.

§. 93.

Die Thiere werden überhaupt in sechs Klassen getheilt, nämlich Säugthiere, Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Gewürme. Nach dieser Ordnung werde ich die aus diesem Reiche gebräuchlichen Arzeneyen anzeigen.

§. 94.

I. Säugthiere.

Man versteht hiedurch die bekannten vierfüßigen Thiere und die Wallfische, weil letztere mit ersteren es gemein haben, ihre Jungen, die sie eine Zeit lang aus ihren Brüsten ernähren, lebendig zur Welt zu bringen.

1. Der Elephant (*Elephas maximus*). Von diesem kömmt das bekannte Elfenbein (Ebur) her, welches die zwey zu beyden Seiten des Rüssels aus der obern Kinnlade hervortretenden Zähne sind. Sie sind bald krumm, bald gerade, und haben die Länge von fünf bis acht Fuß, und wiegen 20 bis 100, ja zuweilen an 200 Pfund. Inwendig sind sie bis zur Hälfte hohl, von fester Beschaffenheit, und sehr weißer Farbe, die aber mit der Zeit gelblich wird. Das beste Elfenbein kömmt aus Zeylon und andern ostindischen Gegenden. Wenn man das empyreumatische Oehl daraus abgetrieben hat, so bleibt das schwarzgebrannte Elfenbein, Elfenbeinschwarz oder Sammetschwarz (Ebur ustum, Spodium nigrum) zurück. Wird dieses in freyem Feuer bis zur Weiße gebrannt, so nennt man es weißge=

brannteſ Elfenbein (Spodium ſ. Ebur uſtum album).

2. Zibetthier (*Viverra Zibetha et Civetta*) hält ſich in Afrika und beyden Indien, vornehmlich in Aegypten, Braſilien, der Küſte von Neuguinea, Neuſpanien, Peru u. ſ. w. auf, und iſt über zwey Schuh lang. Man fängt es daſelbſt mit Stricken, ſperrt es in Käfige ein, und unterhält es des Zibeths (Zibethum) wegen mit vielen Koſten. Dieſer wird bey dem männlichen Thiere ſowohl als dem weiblichen aus einer Ritze, die bey ihm zwiſchen dem After und den Geburtstheilen befindlich iſt, und ſich in zwey drüſenartige Beutel endigt, abgeſondert. Bey den zahmen Thieren nimmt man dieſe Feuchtigkeit täglich mit einem kleinen Löffel aus, wodurch man von einem in zwey Tagen ein Quentchen erhält. Die wilden Thiere preſſen ſich ſelbige an Bäumen und Steinen ſelbſt aus, die die Neger ſorgfältig aufſuchen. Der Zibeth gehört zu den Fetten. Er hat die Dicke einer Salbe, einen ſehr ſtarken, beſondern, in der Nähe faſt widerlichen, in der Entfernung angenehmen dem Ambra einigermaßen ähnlichen Geruch, bitterlichen Geſchmack und gelbliche Farbe. Je bräunlicher er iſt, um deſto älter und ſchlechter iſt er. Der abſolute Alkohol löſt ihn in der Wärme vollkommen auf. In der Kälte läßt die Auflöſung das Stearin fallen und nach Abſonderung deſſelben und Abdampfen des Alkohols bleibt das Elain nebſt einer harzigen Subſtanz zurück. Bey der Deſtillation mit Waſſer giebt er ein ätheriſches Oehl. Größtentheils kömmt er verfälſcht vor und iſt jetzt beynahe ganz außer Gebrauch.

3. Biber (*Caſtor, Fiber*) unterſcheidet ſich durch ſeinen plattgedrückten ſchuppigen Schwanz und kömmt im nördlichen Europa und in Amerika an den Ufern der Flüſſe und Teiche vor. Sehr ſelten trifft man ihn jetzt bey uns in Preußen an, ob er gleich in vorigen Zeiten hier ſehr häufig war. Man bekömmt davon in Apotheken das

Bibergeil und Biberfett. Beydes ist in Beuteln, die länglich, unten dick und weit, oben spitz zugehend, etwas flach und von einer zähen beynahe lederartigen Haut umgeben sind, enthalten. Es sind dieses keinesweges die Geilen oder Hoden des Thieres, denn sie finden sowohl bey den Weibchen als Männchen statt, und die eigentlichen Geilen liegen weit höher und von diesen gänzlich abgesondert. Diese Beutel, deren vier sind, befinden sich zwischen der Oeffnung des Afters und dem Schambeine, so daß zwey davon höher liegen. Die obern von diesen sind die größten und enthalten das Bibergeil (Castoreum): die untern das Fett (*Axungia* Castorei), das im frischen Zustande die Konsistenz einer Salbe und einen schwachen Bibergeilgeruch hat. Das Bibergeil selbst ist eine schwärzliche zähe, wenn es vollkommen trocken ist, spröde und nicht glänzende Substanz, die einen sehr starken besondern, einigermaßen betäubenden Geruch, bitteren Geschmack hat, und mit vielem dünnen Zellgewebe durchwebt ist. Nachdem dasselbe ausgeschnitten worden, wird es gewaschen, und, damit es nicht verdirbt, in den Rauch gehangen. Man zieht dasjenige vor, welches groß, schwer, trocken (doch nicht gänzlich ausgedörret) ist, und einen starken Geruch hat. Die äußere Haut, welche das Bibergeil einschließt, ist fest, stark, nicht immer glatt, sondern oft bey dem besten runzlig, und in mehrere Häute zertheilbar. Beym Einkauf muß man nicht nur hierauf, sondern auch vornehmlich auf das dünne häutige Wesen, womit die Substanz desselben durchwachsen ist, sehen *); weil sehr vieles, da es in so theurem

*) Thiemann giebt als das sicherste Kennzeichen der Aechtheit des Bibergeils an, daß derselbe in der Mitte eine Höhlung, wodurch der innere Zusammenhang der Masse aufgehoben ist, haben soll. Um mich davon zu überzeugen, habe ich mehrere Beutel der Länge nach aufgeschnitten. Einige zeigten diese Höhlung, die aber doch in jedem Beutel ganz verschieden in der Größe, Weite, dem Umkreise und der Oberfläche ausfiel; in andern war sie gar nicht aufzufinden, obgleich diese letzteren

Preise steht, auf verschiedene Weise, besonders durch gummichtharzige Substanzen, getrocknetes Blut, Honig u. d. verfälscht wird. Oft findet man, um das Gewicht zu vergrößern, Bley, Steine und dergleichen eingesteckt. Bisweilen sind Gallenblasen von Schafen und Kälbern mit harzartigen Materien, denen etwas Bibergeil zugesetzt worden, angefüllt. Das beste Bibergeil ist das Russische, welches gemeinhin Moskovitisches (Castoreum moscoviticum) genannt wird. Die Beutel desselben sind groß, bisweilen größer als ein Hühnerey, und wiegen vier bis sechs Loth. Das Amerikanische ist das schlechteste. Dieses kömmt aus Kanada und wird Englisches Bibergeil (Castoreum anglicum s. canadense) genannt. Die Beutel desselben sind klein, sehr eingetrocknet, von schwachem Geruch, und sind wohl um sechszehnmahl wohlfeiler. Im Bruche sieht es bisweilen so glänzend als ein Harz aus, und dieses ist sicher künstlich dargestellt. Das Schwedische soll noch schlechter als dieses seyn. Bey der Untersuchung des ächten Bibergeils fand Bohn, daß es der freyen Luft ausgesetzt nebst seinem Geruch den sechsten Theil seines Gewichts verlor. Das kalte Wasser, welches wiederholentlich damit gerieben wurde, entzog ihm den Geruch und Geschmack vollkommen. Mit Wasser destillirt, erhielt er nicht nur ein riechendes Wasser, sondern auch ätherisches Oehl, von gelblicher Farbe, fettiger Beschaffenheit, und durchdringenden, jedoch minderem starken Geruch, als das Bibergeil selbst. Die Kennzeichen der Güte, auf die es bey diesem von den Aerzten so sehr geschätzten Mittel vorzüglich

Beutel eben so wenig verfälscht als die ersteren waren. Jene Höhlung scheint bloß zufällig zu seyn, und möchte in den Fällen statt finden, wenn das noch sehr weiche Bibergeil sehr schnell ausgetrocknet wird, wobey die Masse an den Seiten sich sehr zusammenzieht und jene irreguläre Höhle in der Mitte zurückläßt. Eben so wenig kann ich auch die Meynung des Herrn Thiemann unterschreiben, daß alles englische Bibergeil durchaus ein künstliches Product sey.

ankömmt, sind theils in dem starken Geruch, in dem häufigen Zellstoff, und dem davon abhängenden ungleichartigen innern Aussehen, und in dem Mangel des Harzglanzes zu setzen. Es muß weder bey der Wärme als ein Harz schmelzen, noch als ein Gummi sich aufblähen, noch im Weingeist sich auflösen, sondern ihm bloß eine braune Farbe und den Geruch ertheilen, und sich beym Kauen nicht an den Zähnen anhängen *).

4. **Bisamthier** (*Moschus moschiferus*). Dieses Thier, das ohngefähr drey Fuß lang ist, und in der Tartarey, Sibirien und China vorkömmt, hat zwey große hervorragende Zähne und einigermaßen eine Aehnlichkeit mit einem Reh. Hinter dem Nabel wird man bey dem männlichen Thiere einen besondern behaarten Beutel gewahr, der öfters drey Zoll lang und zwey Zoll breit zu seyn pflegt, wovon aber nur ohngefähr ein Zoll hervorragt. Bey dem weiblichen Thiere fehlt er. In jenem Beutel, der auf einer

---

*) Die von Kohl empfohlene Probe, um das verfälschte englische von dem aufrichtigen und dem russischen Bibergeil zu unterscheiden, besteht darin, daß die mit Wasser verdünnte spirituöse Ausziehung der beyden letzteren weiß und staubig: von ersterem gelblich und zusammenhängend niedergeschlagen, und der Niederschlag von jenem vom ätzenden Ammonium vollkommen, von diesem aber nicht aufgelöst werden soll. Bey Wiederholung dieses Versuchs mit beyden aufrichtigen Bibergeilarten wurde bey der Verdünnung der Tinctur des russischen mit Wasser dieselbe bloß opalfarbig (geschweige, daß ein staubiger Niederschlag sich gezeigt hätte), und bey allmähligem Zusatz des ätzenden Ammoniums erhielt sich diese trübe Färbung ungeändert. Die Extraction des kanadischen ließ einen gelblichen Niederschlag sinken, der von dem Ammonium ganz aufgelöst wurde. Zu beyden Tincturen war ein gleiches Verhältniß Bibergeil und Weingeist angewandt und beyde eine gleich lange Zeit bey gleicher Wärme digerirt worden. Die vom kanadischen war sehr dunkel, fast undurchsichtig, die vom russischen braungelb und klar. Falsches englisches Bibergeil war nicht zur Hand, um dasselbe zu versuchen.

Seite gewölbt, auf der andern etwas hohl ist, ist der so sehr bekannte Bisam oder Müsk (Moschus) eingeschlossen. Es hat derselbe das Ansehen eines geronnenen Blutes, und besteht aus lauter kleinen, mehr und weniger festen schwarzbraunen Körnchen, die wenig unter sich zusammenhängen, im Anfühlen einigermaßen schmierig sind, einen bittern Geschmack und außerordentlichen starken höchst durchdringenden besondern Geruch haben. Die Menge davon beträgt in einem Beutel höchstens drey Quentchen. Man bringt den Bisam entweder in den Beuteln (Moschus in vesicis), oder ohne dieselben, in Gestalt von Körnern (Moschus ex vesicis). Letzterer hat allezeit den Verdacht einer Verfälschung, und darf nicht in Apotheken gebraucht werden. Selbst bey dem ersteren muß man im Kaufe vorsichtig seyn, und, weil man es im Betruge bey dieser kostbaren Waare schon so weit gebracht hat, dergleichen Beutel künstlich zu verfertigen, so muß man genau darauf Achtung geben, daß unter der oberen haarigen Haut, die nicht zu dick und zu langhaarig seyn muß, ein dünnes braunes Häutchen allemahl darunter sey. Er muß nichts sandiges enthalten, welches durch Reiben mit einem Messer auf Papier erkannt werden kann, wobey er glatt werden, und eine gelbliche Farbe annehmen muß. Manchmahl findet man durch eine kleine Oeffnung, die durch die Haare verdeckt wird, Stückchen Bley eingeschoben. Die Verfälschungen selbst geschehen auf eine sehr verschiedene Weise. Man giebt zwar für die Probe eines guten Bisams vor, daß etwas davon auf glühendes Eisen gelegt, wenig oder gar nichts zurücklassen müsse; sie ist aber unzureichend und falsch, da auch vom ächten Asche zurückbleiben muß. Die gewöhnlichste Verfälschung möchte wohl mit getrocknetem Blute geschehen. Aber eben diese ist am schwersten zu entdecken, denn die bis dahin angenommene Probe, nach welcher diese Beymischung durch den Geruch des Ammoniums beym Reiben mit Aetzsalz oder lebendigem Kalk erkannt werden könne, ist falsch, so wie dieses Thiemann unwiderleglich

bewiesen hat. Der ächte Bisam enthält allemahl Ammonium, welches sich selbst ohne Oeffnung des Beutels schon durch den Geruch und mit einem darüber gehaltenen mit Salpetersäure befeuchteten Stöpsel durch den entstehenden Nebel erkennen läßt. Bey dem Tunquinesischen habe ich diese dichter und stärker als bey dem Sibirischen wahrgenommen. Der Asphalt kann leichter offenbart werden, theils durch das glänzende Ansehen, welches dann die Stückchen auf dem Bruche zeigen: theils durch das Schmelzen auf einem erhitzten Bleche, indem der Moschus, der diesen Zusatz nicht hat, sich verkohlt. Viele behaupten, daß aller Bisam, der zu uns kömmt, bloß eine Komposition ist, weil eine so große Menge in Europa verbraucht, und der aufrichtige selbst in China, wo die Ausfuhr desselben scharf verboten ist, gegen Silber aufgewogen wird. Selten wird man auch einen Beutel öffnen, ohne einzelne Haare unter den Körnern vorzufinden. Außer dem schon angeführten, nämlich dem eigenen Geruche, der zugleich ammoniakalisch ist, ist nach Thiemann und Bucholz auch die Auflöslichkeit desselben im Wasser ein vorzügliches Kennzeichen seiner Güte, indem die mehresten Materien, mit denen er verfälscht vorkommen soll, diese Eigenschaft nicht besitzen. Das Wasser nimmt nämlich davon 70 bis 90 Procent ein. Der Weingeist zieht allen Geruch daraus aus, so wie das Wasser bey der Destillation denselben mit sich herübernimmt. Man unterscheidet auch die Güte des Bisams nach dem Orte, von wo er hergebracht wird. Der aus Tunquin, China und Bengalen (Moschus Orientalis s. Tunquinensis) ist der beste, und man erkennt ihn schon von außen durch die braune Farbe der kurzen und wenigen Haare, womit er bedeckt ist. Er hat einen ungleich stärkeren und durchdringendern Geruch, steht auch weit höher im Preise, als der Sibirische, Tartarische oder Russische (Moschus Moscoviticus s. Cabardinus), dessen Haare auf dem Beutel weiß sind. Der Bisam muß in wohlvermach-

ten Gefäßen oder Gläsern aufbehalten werden, weil er sonst stark verriecht.

5. Hirsch (*Cervus Elaphus*). Es sind davon das Geweihe und das Talg gebräuchlich. Ersteres ist das bekannte Hirschhorn (*Cornu Cervi*), welches ganz und geraspelt (Rasura C. C.) in Apotheken vorkommt. Das in Stücken gesägte Geweihe, wovon das empyreumatische Oehl abgetrieben worden, ist schwarz (Beinschwarz), wird aber durch die Kalcination im freyen Feuer weiß, und giebt das weiße gebrannte Hirschhorn (C. C. ustum). Das Hirschtalg (*Sevum* cervinum) ist schön weiß und hart.

6. Bock (*Capra Hircus*). Von diesem ist das Talg (*Sevum* Hirci) gebräuchlich. Statt desselben hat die Preußische Pharmakopöe das Hammel- oder Schöpsentalg (*Sevum* ovillum s. vervecinum) gewählt.

7. Gazelle (*Antilope*). Von verschiedenen Arten dieser Gattung, die in Asien und Afrika zu Hause sind, stammt der orientalische Bezoar (Bezoar s. *Lapis* Bezoar orientalis) ab. Wenn dieser gleich jetzt ganz aus dem großen Rufe, in welchem er bey den alten Aerzten stand, gekommen ist, so ist er dennoch, da er noch in Apotheken als eine Reliquie voriger Zeiten angetroffen wird, einer Anzeige würdig. Man findet ihn in dem vierten Magen der Thiere, und er scheint seinen Ursprung von den zähen Fasern harziger Pflanzen zu ziehen, die sich lagenweise anlegen und mit der Zeit verhärten: obgleich Andere behaupten, er bestehe aus eben der Materie, die sich in Gestalt eines glänzenden und farbigen Weinsteines an den Zähnen wiederkäuender Thiere erzeugt. Er kömmt vorzüglich aus Persien *).

---

*) Der Bezoar von Goa (Bezoar s. Lapis de Goa) ist allezeit gekünstelt, und besteht aus einer Erde, die mit etwas Bisam und Amber vermischt, mit einem Tragantschleim in eine zusammenhängende Masse gebracht, alsdenn geglättet und hin und wieder mit Goldblättchen belegt ist.

Seine Oberfläche ist glatt, glänzend und gleichsam polirt, und die Farbe neigt sich ins Schwärzliche, und ist dabey etwas grünlich. Er besteht aus lauter dünnen übereinander liegenden Lagen oder Schalen, wovon die innerste einen fremdartigen Körper einschließt. Er brauset nicht mit Säuren auf, und hat weder Geruch noch Geschmack. Seine Gestalt und Größe ist verschieden. Je größer er war, um desto höher stieg sein Preis, so daß ein Bezoar, der über vier Unzen wog, in Indien selbst mit zweytausend Livres bezahlt wurde *).

8. Ochs (*Bos Taurus domesticus*). Man hält davon in Apotheken die Galle auf, die durchgeseihet und noch ganz frisch bey gelindem Feuer zur Dicke eines Extracts abgeraucht wird (*Fel* Tauri inspissatum, Bilis bubula spissata), weil sie sonst nur zu leicht in die Fäulniß übergeht. Auch das Talg (*Sevum* bovinum) und die Milch, nebst den daraus abgeschiedenen Theilen, nämlich Butter und Molken (Serum lactis), sind im Gebrauche. Das Laab (Stomachus vitulinus exsiccatus) ist der vierte Magen des saugenden Kalbes, worin sich die Milch geronnen befindet, in welchem Zustande es zur Bereitung des Käses angewandt wird. Zum Gebrauche in Apotheken muß der frische Magen mit Wasser sorgfältig ausgewaschen, 24 Stunden durch

*) Man unterscheidet davon den Occidentalischen Bezoar (Bezoar occidentalis), der ungleich wohlfeiler ist, und seinen Ursprung von den beyden im südlichen Amerika statt findenden Thieren, dem Guannaco und Vicugna (*Camelus Lama et Vicunna*), die als Haus- und Lastthiere gebraucht werden, zieht. Er ist ebenfalls im Magen derselben enthalten, und kommt unter verschiedenen Gestalten und Größen vor. Er braust nicht mit Säuren auf, und hat weder Geschmack noch Geruch. Man unterscheidet ihn vom Orientalischen durch die dickeren Lagen, aus denen er zusammengesetzt ist, durch die weder glatte noch glänzende Oberfläche, und weißliche, gelb und schwarz untermengte Farbe. Bisweilen ist er voll glänzender Flecken, die vergoldet oder vererzt zu seyn scheinen. Er wird aus Westindien, besonders aus Peru gebracht.

in Essig geweicht, dann aufgeblasen und bey gelinder Wärme getrocknet werden. Die Rinderblasen (Vesicae bubulae) werden zu genauerer Verschließung der Gefäße angewandt.

9. Schwein (*Sus Scrofa*). Das wilde und zahme Schwein sind nur bloß Abarten. Von den zahmen wird das Fett oder Schmalz (Adeps suilla s. *Axungia* Porci), welches zwischen den Eingeweiden befindlich ist, gesammelt. Das ausgeschmolzene muß man jederzeit, ehe es gebraucht wird, mit Wasser wohl auswaschen, damit der unangenehme Geruch davon entfernt werde.

10. Pottfisch, Kachelot (*Physeter Macrocephalus*) ist eine Wallfischart mit einem außerordentlich großen und unförmlichen Kopfe. Von diesem Thiere erhält man vornehmlich den Wallrath (Cetaceum s. Sperma Ceti), so daß man aus dem Kopfe eines einzigen bis vier und zwanzig Tonnen bekömmt. Außer diesem aber enthalten ihn auch andere Wallfische, die nebst jenem den nördlichen Ocean und besonders zwischen Norwegen und Amerika bewohnen. Diese Substanz findet theils in der größesten Menge, in einer besondern dreyeckigen zellartigen Höhle, die oben mit der gemeinschaftlichen Haut bedeckt ist, und fast den ganzen Obertheil des Kopfes einnimmt, theils bey dem Thran desselben statt *). Im Fische ist sie milchweiß, und so flüssig als Oehl, so bald sie aber herausgenommen worden, erhärtet sie in Gestalt der Schneeflocken. Auf diese Weise sieht man den Wallrath oft auf dem Meere schwimmen, der entweder von verfaulten Wallfischen seinen Ursprung hat, oder es kann von denselben diese Substanz auch dadurch verschüttet werden, wenn das Gehirn derselben, das nicht durch Knochen, sondern bloß durch eine dicke und starke Haut bedeckt ist, von den Schwerd-, Säge- oder Einhornfischen verletzt wird. Da der aus den Wallfischen gewon-

---

*) Nach Professor Bergmann wird deshalb der Wallrath auch aus dem Thran geschieden.

nene Wallrath sehr unrein, von gelber Farbe ist, und nach Thran riecht, so wird er auf verschiedene Weise gereinigt. Vom Blut und dem Gehirn, welches ihm anzuhängen pflegt, wird er durchs Auswaschen mit Wasser, und indem man ihn, nachdem er über Feuer flüssig gemacht worden, durchseihet, befreyt. Das unangenehme thranige Oehl sondert man durch die Presse davon ab, und da sich auf diese Weise nicht alles davon abscheiden läßt, so legt man den im Preßbeutel zurückgebliebenen Wallrath, nachdem man ihn in Stücke zerbrochen, vier und zwanzig Stunden lang in eine von Asche und Kalk bereitete scharfe Lauge. Die Lauge wird durchs Pressen nachher wiederum abgesondert, und der gereinigte Wallrath an der Sonne und Luft getrocknet. Dieser wird bey uns in Stücken, die einigen Glanz haben, krystallinisch, und aus lauter Blättchen zusammengesetzt zu seyn scheinen, gebracht. Er ist ganz weiß, fettig und schlüpfrig im Anfühlen, und hat einen besonderen Geruch und milden Geschmack. Der nicht ganz weiße, sondern gelbliche und ranzig riechende Wallrath muß in Apotheken nicht gebraucht werden. Der Weingeist löst ihn in der Wärme, der Schwefeläther schon in der Kälte auf, und bey der trocknen Destillation verhält er sich wie das thierische Fett (§. 91.). Man hat auch durch Kochen desselben mit einer mit Kalk geschärften Lauge eine Seife daraus bereitet. Obgleich die Meinungen über den Ursprung des Ambers (Ambra) noch sehr getheilt sind, so sind doch jetzt die meisten dafür, daß er von diesem Kachelot herrühre, in dessen Gedärmen er vorgefunden wird, und halten ihn für einen widernatürlich verhärteten Unrath dieses Thieres. Außerdem kömmt er auf dem Meere schwimmend vor, oder an Ufern, oder an Felsen hängend. Vorzüglich kömmt er aus Asien, am besten soll er auf der Küste von Madagaskar und Sumatra, sonst auch auf der Küste von Malabar, den Moluckischen Inseln und Aethiopien ausfallen. Er wird in Stücken von verschiedener Größe, die von außen mit einer schwarzen Haut bedeckt, innerhalb aber grau und

mit Flecken und Streifen bezeichnet, und im Bruche matt, uneben und rauh sind, herübergebracht. Diesen nennt man grauen Amber oder Ambergris (Ambra grisea s. ambrosiaca) zum Unterschiede des ganz gleichfarbigen und schwarzen, der allemahl gekünstelt ist. Er ist ziemlich hart, undurchsichtig, zum Theil zerreiblich, jedoch dabey zähe, schmilzt bey der Siedhitze des Wassers, ja er kann sogar durch die bloße Wärme der Hände erweicht werden. Eine glühende Nadel geht ohne Widerstand durch und ohne daß etwas daran kleben bleibt. Er faßt sehr geschwind Flamme, und wenn er brennt, giebt er einen den meisten Personen angenehmen Geruch. Auf dem Wasser schwimmt er. Das Wasser greift ihn kaum an, nimmt aber bey der Destillation den Geruch auf. In starkem Weingeist wird er in der Wärme ganz aufgelöst, und giebt eine hellgelbe Tinctur, welche in der Kälte eine weiße geronnene Masse fallen läßt, die Ambrastoff oder Ambraharz genannt wird. Auch der Aether nimmt ihn auf. Beym Schmelzen an mäßiger Wärme wird er schwärzlich, schäumt und verdampft ohne merklichen Rückstand. Nach den genauen Versuchen von Bucholz ist es ein Stoff eigner Art, der das Mittel zwischen Wachs und Harz hält, und als chemische Kennzeichen desselben dienen, die geringe Neigung sich mit Alkalien zu Seifen zu verbinden; die größere Auflöslichkeit im Schwefeläther als im absoluten Alkohol, und daß der heiße Alkohol ihn in größerer Menge als der kalte aufnimmt.

§. 95.

II. Vögel.

Aus dieser Klasse sind jetzt bloß die Eyer der

1. Henne (*Phasianus Gallus*) im Gebrauch. Die Schale derselben ist eine Kalkerde, die, so wie die Knochen der Thiere (§. 91.) einem kleinen Theile nach Phosphorsäure enthält, und durch eine gallertartige Materie verbunden ist. Letzteres erkennt man an dem brenzlichen Geruch und an der

schwarzen Farbe, welche die dem Feuer ausgesetzten Schalen annehmen. Das Eyweiß (*Albumen* ovorum) hat ein gallertartiges Ansehen, und ist in kaltem Wasser, wiewohl etwas schwer, auflöslich. Gießt man in diese Auflösung Säuren oder Weingeist, oder setzt sie einem Grade der Wärme, der selbst noch geringer als der Grad des siedenden Wassers ist, aus, so gerinnt das Eyweiß, wird hart und verliert seine Durchsichtigkeit. Eben dieser Eigenschaft wegen, weil es sich in wäßrigen Feuchtigkeiten auflöst, und durch die Wärme gerinnt, bedient man sich dessen in Apotheken mit Nutzen zum Klarmachen der Pflanzensäfte, Molken, des Zuckers, der Zuckersäfte u. d. Die mitten im Weißen des Eyes schwimmende gelbe Kugel ist der Eydotter oder das Gelbe vom Ey (*Vitellus* s. *Vitellum* ovorum). Er enthält außer den eyweißartigen und wäßrigen Theilen eine sehr beträchtliche Menge fettes Oehl, welches man durch die Presse, auf die nachher anzuzeigende Art, absondern kann. Dieses Oehl ist mit den eyweißartigen Theilen so genau verbunden, daß es eine seifenartige Substanz darstellt. Aus dieser Ursache löset sich der Eydotter im Wasser nicht klar auf, sondern bildet eine milchartige Flüssigkeit, und giebt auch ein schickliches Mittel ab, um Harze, Oehle, Fette und dergleichen Substanzen mit Wasser zu vereinigen.

§. 96.

III. Amphibien.

Es werden dadurch solche Thiere verstanden, die ein kaltes und rothes Blut haben, und mit wirklichen Lungen Athem holen. Sie halten sich entweder auf dem Lande und im Wasser zugleich, oder ganz allein im letzteren Elemente auf.

12. Stinz (*Lacerta Stincus*) ist eine in Libyen, Aegypten und Arabien einheimische Eidechsenart, die in Apotheken Meerstinz (Stincus marinus) genannt wird. Das ganze Thier, dem man die Eingeweide durch einen Schnitt

längs

längs dem Unterleibe ausgenommen hat, wird aufbehalten. Es ist etwa einen halben Schuh lang, hat vier kleine Füße, die mit Zehen versehen sind. Der ganze Körper, ausgenommen die Stirne, ist mit silberfarbenen gelblichen Schuppen bedeckt und mit blaulichen Queerstreifen gezeichnet. Der Hals ist vom Körper kaum zu unterscheiden und so dick als der Kopf. Die Augen sind klein und das Maul spitzig. Der Schwanz ist länglich rund, spitz zugehend und an der Spitze gedruckt. Bey diesem abergläubischen jetzt fast außer Gebrauch gekommenen Arzeneymittel hält man vorzüglich auf letztern Theil. Man bewahrt es wider die Insekten in spanischem Hopfen oder Wermuth auf.

13. Braune Schlange (*Coluber Berus*) ist meistentheils einen Zoll dick und anderthalb Fuß lang. Der Kopf derselben ist vorne platt, hinten aber gewölbt; das Maul ist stumpf und kurz und voll kleiner rauher Zähne, außer denen noch in der Oberkinnlade zwey längere krumme zahnartige Spitzen, durch welche der giftige Biß geschieht, bemerkt werden. Die Zungenspitze ist doppelt. Der Hals ist rund, der mittlere Theil des Körpers dicker, der Schwanz rund und dünne, und endigt sich ganz spitz. Der Rücken ist gelblich und die Mitte desselben durch graue schwarzgefleckte Schuppen unterschieden. Von beyden Seiten ist sie weiß, und der ganze Unterleib durch schwarze Bauchschilde bedeckt. Es waren davon in Apotheken die von der Haut und den Eingeweiden gereinigte und getrocknete Vipern (Viperae exsiccatae), und noch bis jetzt das Fett (Axungia Viperarum) officinell. Die getrockneten Vipern pflegte man sonst aus Italien (Viperae Italicae) kommen zu lassen, und sie wurden auch von einer in Aegypten bloß einheimischen Gattung (*Coluber Vipera*) gesammelt. Das Fett hat die Consistenz eines dicklichen Oehls und eine gelbe Farbe.

14. Stör (*Acipenser Sturio*). Ich führe diesen Fisch an, um die Hausblase oder den Fischleim (Ichthyocolla,

Colla piscium) anmerken zu können, da überdies eine der besten Gattungen von ihm erhalten wird. Sie wird aus der Schwimmblase der Fische verfertigt, indem diese sogleich frisch eingewässert, nachher abgetrocknet, die äußere Haut abgezogen, und die innere glänzende, welches eigentlich der Leim ist, zusammengerollt und getrocknet wird. Man bereitet sie aber auch aus der Haut und dem Eingeweide der Fische. Die beste Hausblase giebt die Sewrjuga und der Stör, nächst diesen der Hausen und Sterlet, welche alle mit dem Stör zu einer Gattung gehören. Die Russische Hausblase ist die vortrefflichste. Man wählt vornehmlich die weißen, trockenen, einigermaßen durchsichtigen Stücke, die nicht aus zu dicken Häuten bestehen, und ohne allen Geruch sind *). Bey mäßiger Wärme löst sich die Hausblase bis auf einen sehr kleinen Rückstand von häutigem Wesen vollkommen im Wasser auf, und gerinnt, nachdem sie erkaltet worden, zu einer durchsichtigen zitternden Gallert. Im Alkohol ist sie unauflöslich, obgleich dieser der wäßrigen Auflösung hinzugefügt, die Klarheit derselben nicht abändert.

*) Man bereitet aus der Hausblase das sogenannte Englische Pflaster (Emplastrum adhaesivum Wodstoockii) am besten auf folgende Weise. Eine Unze der feinsten Hausblase, die vorher zerklopft und in kleine Stücke zerschnitten worden, wird nebst anderthalb Quentchen Benzoes in einem Kolben mit einem Pfunde rectificirten Weingeist oder Kornbranntwein übergossen, und vier und zwanzig Stunden durch in einem Sandbade bey gelinder Wärme digerirt. Die Auflösung wird durchgeseihet, und damit sie flüssig bleibe, in einen Kessel mit warmem Wasser gestellt. Es wird hierauf schwarzer dünner, aber dichter Taffent auf einem hölzernen Rahmen ausgespannt, und jene Auflösung mit einem weichen breiten Pinsel dünn aufgetragen, und, nachdem es trocken geworden, noch drey bis viermahl wiederholt, bis die Oberfläche gleichsam den Glanz eines Spiegels hat. Jene Auflösung pflegt auf drey Ellen Taffent zureichend zu seyn.

§. 97.

IV. Fische.

Die in vorigen Zeiten in den Arzeneyvorrath aufgenommenen Theile der Fische, sind ganz außer Gebrauch gekommen.

15. Kabeljau (*Gadus Morhua*) kömmt im nördlichen Ocean sehr häufig vor und wird nach der verschiedenen Bereitungsart Stockfisch, Laberdan und Klippfisch genannt. Die Leber desselben, indem sie in besondern Gefäßen in Fäulniß gesetzt wird, giebt eine Menge flüssiges Fett, das Leberthran (Oleum Jecoris aselli) genannt wird. Es ist dickflüssig gleich einem Zuckersafte, dunkelbraun, trübe, von sehr widerlichem Geruch und bitterlichem, etwas scharfem Geschmack. Man erhält es vorzüglich von Bergen in Norwegen.

§. 98.

V. Insekten.

Diese unterscheiden sich von den Thieren der folgenden Klasse durch die Fühlhörner, welche sie vor dem Kopf tragen, durch die harte, bisweilen knöcherne Haut, womit ihr Körper von außen bedeckt, und durch die Einschnitte, wodurch bey ihnen der Kopf, Vorder- und Hinterleib abgesondert ist.

16. Siebenpunktirter Marienkäfer, Siebenpunkt (*Coccinella septempunctata*), ist bey uns sehr häufig. Er hält sich vorzüglich auf Weiden und Kornfeldern und auf mehreren Gartenpflanzen auf, und ist gegen die Zahnschmerzen empfohlen worden. Seine Gestalt ist halbkugelrund, die Flügeldecken sind roth, und jede mit drey schwarzen Punkten bezeichnet. Der siebente Punkt steht auf der Naht zwischen beyden Flügeldecken. Er wird theils lebend angewandt, theils lebendig mit Weingeist übergossen aufbewahrt.

17. Maiwurm (*Meloe Proscarabaeus*) hält sich bey uns häufig auf, und besonders auf Anhöhen und Wällen, die der Sonne ausgesetzt sind. Er findet sich schon im April ein, ist eines Fingers dick und einen bis anderthalb

Zoll lang. Das Weibchen ist ungleich größer als das Männchen. Die Flügeldecken, welche den Hinterleib kaum bis zur Hälfte bedecken, sind lederartig, biegsam, und haben nur wenigen Glanz. Da er keine wirklichen Flügel und so sehr kurze Flügeldecken hat, so kann er nicht fliegen, sondern bloß langsam gehen. Kopf, Bruststück und Flügel sind fein punktirt, und der ganze Körper überhaupt sehr weich und dunkel violetfarbig, manchmahl grünröthlich. Eine andere Art (*Meloe Maialis*) hat rothe Ringe an dem Körper, die sich auf dem Rücken deutlich zeigen. Sie haben beyde den widrigen Geruch der Spanischen Fliegen, und die besondere Eigenschaft, daß sie bey der Berührung aus den Gelenken der Füße einen dicken, gelblichen, öhlichten und scharfen Saft, der die Finger färbt, von sich lassen. Damit von diesem, der von einer scharfen Beschaffenheit ist, und von dem die Wirkungen dieser Insekten vorzüglich erwartet werden, nichts verloren gehe, müssen sie mit ein Paar Hölzern oder mit einer Zange sanft aufgehoben, der Kopf ihnen abgeschnitten, und in Honig hineingeworfen werden (Conditum Proscarabaeorum). Die Schärfe dieses Insekts ist nicht sowohl in einem Gehalt an Säure, wovon nur schwache Spuren wahrgenommen werden, sondern nach Thiemann vorzüglich in einem harzigen Bestandtheile zu suchen.

18. Blasenziehender Käfer (*Meloe vesicatorius* L., *Lytta vesicatoria* Fabricii) hat einen länglichen goldgrünen und glänzenden Körper mit grünen beugsamen gestreiften Flügeldecken, die den ganzen Hinterleib bedecken, und worunter die braunen häutigen Flügel liegen. Am Kopfe tragen sie zwey schwarze gegliederte Fühlhörner. Weil sie vormahls aus Spanien gebracht wurden, so nennt man sie noch Spanische Fliegen (Cantharides), ob sie gleich jetzt in vielen andern Ländern und selbst bey uns in zahlreicher Menge angetroffen werden. Im Junius und Julius sammelt man sie von dem Hartriegel, Weiden- und Aeschenbäumen, worauf sie sich vornehmlich aufhalten, indem man

sie vor Sonnenaufgang oder bey trüber Witterung auf ein untergebreitetes Tuch herabschüttelt. Sie werden dann mit Essigdampf, oder mit dem Dampfe des angezündeten Schwefels, oder indem man sie in eine Flasche, die nachher fest verstopft wird, schüttet, getödtet, und in einem Ofen gut getrocknet, wobey aber alle Vorsicht anzuwenden ist, damit sie nicht verbrannt werden. Hierdurch würden sie ihre reizende und blasenziehende Eigenschaft verlieren, so wie diese auch geschwächt wird, wenn sie zum Tödten mit Essig übergossen werden. Durchs Alter scheinen sie nichts einzubüßen, weil solche, die schon dreyßig Jahre aufbehalten waren, sich noch vollkommen wirksam zeigten. Eine einzelne getrocknete Spanische Fliege wiegt ohngefähr zwey bis drey Gran. Der Geruch derselben ist äußerst widerlich und betäubend, und der Geschmack höchst fressend *). Die schätzbarste Untersuchung der Kanthariden ist von Robiquet. Er fand nämlich, daß, nachdem er dieselben wiederholentlich mit Wasser auskochte, das Decoct, welches blasenziehend ist, bis zur Extractdicke abdampfte und dieses mit Alkohol behandelte, sich dasselbe zum Theil darin auflöste: ein Theil dagegen, der schwarz war, unaufgelöst zurückblieb. Letzterer hatte keine blasenziehende Kraft, welche dagegen die gelbe spirituöse Auflösung in hohem Maaße zeigte. Schwefeläther, mit welchem diese Auflösung geschüttelt wurde, nahm eine gelbe Farbe an, und bey dem Verdunsten desselben setzten sich kleine glimmerartige Plättchen ab. Diese sind die eigentlichen blasenziehenden Bestandtheile, denn selbst die kleinsten Stäubchen davon, in Mandelöhl aufgelöst, erhoben die Haut zu Blasen. Man nennt diesen Bestandtheil jetzt Kantharidin, und Gmelin

---

*) Ein diesem ähnliches Insekt, was zu derselben Gattung gehört, kömmt aus Ostindien jetzt in den Handel. Es unterscheidet sich von unserem durch die ansehnlichere Größe, durch die dunkelblaue Farbe, durch einen röthlich braunen Flecken, der unten zwischen den Füßen sich befindet, und durch die Gestalt des Kopfs und Bruststücks. Es soll in hohem Grade blasenziehend seyn.

giebt ihm den Namen Kantharidenkampher. Es ist derselbe an sich in Wasser unauflöslich, und findet sich in der Abkochung bloß vermittelst des in Alkohol auflöslichen Theils verbreitet: im kochenden, nicht aber in kaltem Alkohol ist er auflöslich, und sondert sich daraus in krystallinischen Plättchen ab. Fette Oehle nehmen ihn in allen Verhältnissen auf. Er scheint daher in seiner Natur den Harzen am nächsten zu kommen. Der Rückstand der Spanischen Fliegen, der von der Abkochung mit Wasser zurückgeblieben, gab mit Alkohol eine grüne Tinctur, woraus sich beym Abdampfen an der Luft ein grünes fettes Oehl, das nicht die mindeste blasenziehende Eigenschaft zeigt, absonderte.

19. Kermes (*Coccus Ilicis*). Dieses Insekt findet sich auf der Stech- oder Grüneiche (*Quercus coccifera*), die als ein kleiner niedriger Baum in Italien, Spanien und Frankreich, und auf den Inseln des Archipelagus wächst. Die Männchen davon sind geflügelt, die Weibchen ungeflügelt. Die sogenannten Kermes- oder Scharlachbeeren (Grana Chermes, Kermes tinctorum, Coccus baphicus,) sind glänzende, braunrothe und runde Bläschen, von der Größe einer Erbse, und mit vielem körnigen Staube angefüllt. Sie haben einen bitterlichen, schwach zusammenziehenden Geschmack, und einen geringen nicht unangenehmen Geruch. Es sind die Häute des Weibchens dieses Thieres. Diese nämlich, nachdem sie eine Zeitlang am Baume herumgelaufen sind, wachsen im Monat März, da sie kaum die Größe eines Hirsekorns haben, an den Aesten des Baumes fest an, schwellen bis zur Größe einer Erbse allmählig auf, im May legen sie ihre Eyer, sterben dann, und vertrocknen. Ehe sie aber ihre Eyer noch gelegt haben, werden sie abgekratzt, mit Essig besprengt, wodurch ihre natürliche blauliche Farbe in eine braunrothe verändert wird, und an der Luft aufs vorsichtigste getrocknet. Ein Mensch kann täglich gegen zwey Pfunde sammeln. Die besten Kermesbeeren kommen aus Guienne und Provence. Der siedende Aether nimmt nach Lasaigne eine gelbe ge-

ruchlose Fettigkeit daraus auf, und aus dem Rückstande zieht der Weingeist den Farbestoff und eine braune thierische Materie aus, welche beym Abkühlen niederfällt. Nachdem die überstehende Flüssigkeit abgedampft ist, bleibt die körnige purpurrothe Farbe, die beym Zerreiben schön zinnoberroth ist, zurück. Die Beeren werden jetzt mehr von Färbern als in Apotheken gebraucht. Aus den frischen Bläschen wird in Frankreich der Saft ausgepreßt, und gleich viel Zucker, damit er nicht verderbe, darin aufgelöst, und unter dem Namen Kermesbeerensaft (*Succus* Chermes) verschickt. Er hat eine angenehme rothe Farbe, und einen gewürzhaften Geruch und Geschmack.

20. Kochenille (*Coccus Cacti*). Dieses ist ebenfalls eine kleine Schildlaus, die das so sehr vorzügliche Farbmaterial gleichen Namens (Coccionella, Coccinilla) liefert, welches alle ächte karmoisinrothe Farbe auf Seide, Wolle und Leinen giebt, und in Apotheken ebenfalls vorzüglich zum Färben einiger Arzeneyen gebraucht wird. Es gehört allein nach Mexiko zu Hause, ob es gleich nun auch in mehreren Theilen von Südamerika und selbst in Spanien erzielt wird, und lebt daselbst von den Blättern der sogenannten Opuntia oder Nopalpflanze (*Cactus cochinillifer*), die deshalb von den Indianern auch besonders gepflanzt wird *). So klein diese Thiere sind, so hat man an ihnen doch Augen, Maul, Saugrüssel, Füße und die zur Fortpflanzung gehörigen Theile bemerkt. Das Männchen nur allein hat Flügel, dem Weibchen sind sie versagt. Dieses, nachdem die Befruchtung geschehen ist, schwillt, gleich dem obigen Kermesinsekt, auf, legt Eyer, und stirbt. Den Winter über heben die Indianer diese Insekten in ihren Häusern

*) Man zählt eigentlich zwey Arten der Kochenille, nämlich die wilde, die kleiner ist, eine wenig festere und viel schwächere Farbe giebt; und die feine, die auf die oben angezeigte Weise wider die Härte der Regenzeit geschützt, und nach einer Landschaft in Mexiko, welche einen Ueberfluß davon besitzt, Mestek genannt wird.

auf Nopalblättern auf, welche sich wegen ihrer Saftigkeit frisch erhalten, wenn sie gleich von ihren Wurzeln getrennt sind. Im Frühjahr, wenn die Regenzeit vorbey ist, werden sie in besonderen Nesterchen, die aus feinem Heu oder Baummoos gemacht sind, wieder auf die Nopalpflanzen gebracht, da sie denn nach wenigen Tagen unzählig viele Eyer legen, aus denen nach kurzer Zeit die Jungen auskriechen. Man macht drey verschiedene Sammlungen von der Kochenille. Zuerst sammelt man die todten Mütter, die schon Junge geheckt haben, ein. Drey bis vier Monate darauf, wenn die Jungen groß geworden sind, werden diese mit Zurücklassung der kleinen fortgenommen, und abermahls nach drey bis vier Monaten wird die zweyte Brut eingeerndtet, indem man große und kleine durcheinander nimmt, welches daher auch die schlechteste Sammlung ist. Einen guten Theil Junge aber läßt man auf der Opuntia, und trägt sie, zur Herbstzeit, nebst den Blättern nach Hause, wo sie zur künftigen Fortpflanzung aufbehalten werden. Man tödtet die Kochenillinsekten, indem man sie in einem Korbe in siedendes Wasser taucht, oder auf Blechen der Wärme des Feuers aussetzt. Von dieser Waare kommen jährlich wenigstens 800,000 Pfunde nach Europa, und zu jedem Pfunde gehören wenigstens 70,000 Insekten. Getrocknet, so wie sie im Handel vorkommen, sollte man sie kaum für Thiere erkennen. Aeußerlich sind sie schwärzlich, runzlig und weiß bereift, inwendig purpurroth. Der Geschmack ist scharf, bitterlich und zusammenziehend. Auch durchs Alter vergeht ihre Farbe nicht, denn man hat gefunden, daß Kochenille, die 130 Jahr alt war, noch so gut als frische zum Färben gebraucht werden konnte. Pelletier und Caventou zerlegten die Kochenille auf eine ähnliche Art, als nach dem vorigen Lasaigne die Kermesbeeren, und erhielten außer dem fettartigen Wesen den Farbestoff, den sie Karmine nennen. Dieser ist im Wasser mit karmoisinrother, im wäßrigen Weingeist mit purpurrother und im Aether mit goldgelber Farbe auflöslich.

Er läßt sich krystallisirt darstellen und ist schmelzbar *). Die Bereitung des als Farbe gebräuchlichen Karmins wird in folgendem vorkommen.

21. Lackschildlaus (*Coccus Lacca*). Nach dem von Kerr gegebenen Berichte zieht von diesem kleinen Insekt, welches sich in den gebirgigen Gegenden von Bengalen, zu beyden Seiten des Ganges auf einigen Arten der Feigenbäume, nämlich dem Budughas (*Ficus religiosa*), und dem indianischen Feigenbaum (*Ficus indica*), seltener auf dem Brustbeerenbaum (*Rhamnus Jaiuba*), befindet, das Gummilack (Lacca s. G. Laccae) seinen Ursprung **). Diese Insekten finden auf obigen sogenannten Feigenarten, welche bey der Verletzung einen Milchsaft geben, der zu derselben Materie, als die Substanz des Gummilacks befunden wird, von selbst erhärtet, in so großer Menge statt, daß die Aeste derselben als mit einem rothen Staube bedeckt erscheinen, und wegen der Menge der Gäste, die sie ernähren, die Blätter fallen lassen, und ganz verdorren. Beym Einsammeln des Gummilacks ist auch weiter keine Mühwaltung, als das Abbrechen dieser Aeste nöthig. Die jungen Lackschildläuse kommen von der Größe einer kleinen Laus im November und December hervor, kriechen einige Zeit lang auf den Aesten der Bäume herum, und ziehen sich dann, wie die Blattläuse, an die äußersten saftigen Zweige der angezeigten Bäume, woraus schon im nächst-

*) Von dieser ist die deutsche oder polnische Kochenille (Coccionella Polonica), die die Stelle der Westindischen zum Färben vertreten kann, unterschieden. Man findet dieselben in Preußen, Polen und ganz Deutschland, in Gestalt purpurrother und violettröthlicher Bläschen, von der Größe des Hanfsamens, an den Wurzeln verschiedener Kräuter, und besonders des perennirenden Knauels (Scleranthus perennis), woran sie sich vornehmlich um Johannis zeigen. Es ist ein dem vorigen sehr ähnliches Insekt.

**) Die feinste Sorte des Gummilacks soll vom ostindischen Strauch, dem Croton aromaticum herkommen.

folgenden Jänner das Gummilack quillt, womit die Thierchen allmählig bedeckt, und an die Zweige fest geklebt werden, und das schon im März zu kleinen länglichen Höhlen oder Zellen (die man, wenn man den Stocklack zerbricht, wahrnehmen kann) ausgebildet ist. In diesen Zellen schwellen die trächtigen Lackschildläuse in den folgenden Monaten gleichsam zu einer ganz unförmlichen und fast unbeweglichen kleinen Blase von der Größe eines Kochenillwurms auf, und enthalten den vorzüglich schön rothfärbenden Saft. Im Oktober und November zeigen sich darin 20 bis 30 Eyer oder Maden, nach Saunders nur eine, die in dieser rothen Feuchtigkeit herumschwimmen. Ist diese völlig verzehrt, so bohren sich die jungen Thiere durch den Rücken der Mutter durch, entfliehen, und lassen die leere Haut der Blase in der Art zurück, als die weißen Häutchen in den Höhlen des Stocklacks vorgefunden werden. Von jenem Durchbohren sind auch die Oeffnungen abzuleiten, die man in demselben wahrnimmt. Aus dem Angezeigten ergiebt es sich, daß das Gummilack von den Pflanzen selbst seinen Ursprung ziehe, und dem Insekt beynahe nichts mehr als die rothe Farbe zu verdanken habe. Es besteht größtentheils aus wirklichem Pflanzenharz, und aus einer zwischen Wachs und Harz in der Mitte stehenden Materie, die in Alkohol, Aether und Oehlen unauflöslich, in der Wärme sich nicht erweicht, in kaltem Wasser, worauf das Gummilack schwimmt, niedersinkt, und in Schwefelsäure und Kalilauge leicht auflöslich ist. Das beste Gummilack ist das, worin noch die trächtigen Thiere mit der vortrefflichen rothen Feuchtigkeit enthalten sind, die ihm eben die schöne Farbe giebt. Man hat in Rücksicht des äußerlichen Ansehens und der inneren Güte drey Sorten dieses Lacks im Handel. Der Stocklack, rohe Lack oder Stangenlack (Lacca in baculis s. in ramulis) ist der, welcher noch an den kleinen Zweigen hängt. Er ist mehr oder weniger roth, fast durchsichtig, hart, uneben, sehr durchlöchert, und umgiebt den Ast zum Theil oder ganz als mit

einer Rinde. Je röther er ist, desto besser ist er. Im Munde läßt er sich erweichen, färbt den Speichel roth, und hat einen schwachen bitterlichen zusammenziehenden Geschmack. An sich ist er geruchlos, wenn er aber auf Kohlen geworfen wird, riecht er, so lange seine öhligen Theile noch nicht brenzlich werden, angenehm. Das Wasser, womit er gekocht wird, nimmt die rothe Farbe und etwas Geschmack davon ein, ohne es aufzulösen; der Weingeist löst es nicht ganz auf, sondern läßt die oben gedachte wachsartige Materie zurück, und die ausgepreßten ätherischen Oehle greifen es gar nicht an. Aus diesem rohen Lack werden von den Indianern die andern beyden Sorten bereitet. Nachdem sie ihn nämlich, so wie Kerr versichert, bloß von den Aesten abgesondert, oder so, wie andere versichern, ihm zugleich etwas von der rothen Farbe, welche sie zum Färben der Zeuge verwenden, bey sehr gelinder Wärme mit Wasser ausgezogen haben, wird er unter dem Namen Körnerlack (G. Laccae in Granis), verschickt. Wird hingegen der abgesonderte Stocklack durch das Einweichen mit Wasser ganz seiner Farbe beraubt, hierauf, nachdem er getrocknet worden, in einem leinenen Beutel unter Umrühren über Kohlenfeuer so lange gehalten, bis er geschmolzen, dann durchgepreßt, und zuletzt, so lange als er noch warm und weich ist, zu einer dünnen Tafel über die obere glatte Seite eines Pisangblattes auseinander gezogen; oder wie andere wollen, mit dem Wasser gekocht, wovon er flüssig wird, und obenauf schwimmt, durchgeseihet, und zwischen zwey Marmorplatten zu Tafeln gepreßt, so entsteht hieraus der Schellack oder Tafellack (G. Laccae in tabulis s. in massis). Dieser ist weniger oder mehr durchscheinend, dunkelbraun, schmilzt über dem Feuer, enthält nichts im Wasser auflösliches, löst sich dagegen in versüßten Säuren und dem weinigen Salmiakgeist auf.

22. Biene (*Apis mellifica*). Von diesem in der Oekonomie so nützlichen Insekt zieht die Apotheke nicht geringe Vortheile. Besonders ist der Honig und das Wachs ganz un=

entbehrlich. Den Honig (Mel) tragen die Bienen aus den Blumen der Pflanzen zusammen, und zwar aus einem besonderen Theil derselben, welchen man das Honigbehältniß nennt, und worin dieser süße Saft aus der Blume abgesondert wird. Ob nun der Honig in dem Körper der Biene noch eine besondere Veränderung erleide, ist unausgemacht. So viel ist gewiß, daß er nach den verschiedenen Pflanzen, von welchen die Bienen ihn einsammeln, verschieden ist. So wie für den besten Honig in Frankreich der Narbonnische gilt, so verdient bey uns der Lippitzhonig, der aus den Gegenden von Lithauen kömmt, wo viele Wälder von Lindenbäumen angetroffen werden, vor allen übrigen den Vorzug. Es hat dieser, außer seiner weißen Farbe, auch den Geruch der Lindenblüthen. Die Bienen füllen mit dem Honig die Wachszellen zu ihrem künftigen Unterhalt an, der ihnen, indem die Bienenstöcke gebrochen werden, entrissen wird. Der Honig, der von jungen Bienen eingetragen ist, und der, welcher aus den Waben von selbst abfließt, wird Jungfernhonig (Mel virgineum) genannt, und ist der beste: der gemeine (Mel commune) aber, der nachher vom Wachs durchs Pressen abgeschieden wird, ist schlechter. Man hat überhaupt weißen und gelben, der erstere ist der vorzüglichste, wenn er dabey hart, körnig und frisch ist. Die gewöhnlichste Verfälschung des Honigs geschieht mit Mehl. Dieses läßt sich aber theils schon durch das Gesicht entdecken, weil die Farbe desselben dann nicht gleichförmig zu seyn pflegt, theils durch die Auflösung in kaltem Wasser, wobey das Mehl sich niedersenkt. Der Honig ist eine süße, zuckerhafte und klebrige Substanz, von eigenthümlichem Geschmack und Geruch, die sich im Wasser und Weingeist auflöst, einigermaßen am Feuer brennt, und mit der Zeit in Gährung übergeht. Man hat daraus, indem man ihn dick einkochen und einige Monate stehen lassen, Krystalle erhalten, die ein wirklicher Zucker waren. Die Methode, ihn zu reinigen, wird in folgendem angeführt werden. Das Wachs (Cera) wird

von den Bienen aus dem Blumenstaube der Pflanzen bereitet. Sie sammeln diesen nämlich in Kügelchen zusammen, welche sie auf das mittlere Gelenk der Hinterbeine kleben. Mit diesem, welches man das Wachsmehl nennt, fliegen sie nach Hause und verzehren es, da denn ein Theil zu ihrer Nahrung dient, der andere aber zwischen den sechs Ringen des Hinterleibes als zarte Blättchen hervorschwitzt. Diese wissen sie, so lange sie noch weich sind, mit unglaublicher Geschwindigkeit hervorzuziehen, und zum Bau ihrer Zellen anzuwenden. Nachdem beym Brechen der Bienenstöcke der Honig aus den Wachstafeln herausgenommen, werden diese in kochendes Wasser geworfen, da denn das reine Wachs, welches man, nachdem es erkältet ist, abnimmt, oben schwimmt, die Unreinigkeiten aber im Wasser niedersinken. Dieses Wachs, wenn es nicht von ganz jungen Bienen herkömmt, ist allemahl mehr oder weniger gelb (Cera citrina), und von besonderem Geruche. Wird dasselbe einigemahl nach einander geschmolzen, und, um ihm eine große Oberfläche zu geben, jedesmahl in dünne Späne verwandelt, und der vereinigten Wirkung der Luft, des Wassers und der Sonnenstrahlen ausgesetzt oder gebleicht, so wird es weiß, und verliert den ihm eigenen Geruch. Dieses weiße Wachs (Cera alba) ist allemahl härter, spröder und schwerflüssiger als das gelbe. Das Wasser zeigt auf das Wachs keine Einwirkung: eben so wenig der kalte Alkohol. Vermittelst des absoluten, der damit heiß behandelt wird, haben John, Brandes und Braconnot dasselbe in zwey Bestandtheile geschieden. Die ersten Auszüge davon gerinnen in der Kälte zu einer Gallerte, die letzten lassen ihren Inhalt als in einander gewebte Flocken fahren. Die in der Kälte gerinnende Substanz wird Cerine genannt und zeichnet sich durch größere Festigkeit und Auflöslichkeit in sechzig Theilen absoluten siedenden Alkohol aus: dagegen ist der in Flocken sich abscheidende Theil, der den Namen Myricin erhält, ungleich weicher und erfordert zu seiner Auflösung viermahl mehr des Auflösungs-

mittels. Oehle und alle fettige Körper verbinden sich mit dem Wachse. Bey der trocknen Destillation desselben, wozu, um das Aufblähen zu verhüten, Sand oder gebrannter Kalk zugesetzt wird, geht nebst brenzlicher Essigsäure und brennbaren Gasarten ein braunes unangenehm riechendes Oehl über, welches bey fortgesetzter Destillation immer dicker wird, und den Namen Wachsbutter führt. Bey wiederholter Destillation erhält man es klar, dünnflüssig und fast farblos, und es heißt dann Wachsöhl (Oleum Cerae). Mit der Zeit wird es dicker und gefärbt. Durchs Kochen desselben in einer ätzenden Lauge erhält man eine Wachsseife. Um dem gelben Wachse seine Farbe auf eine kürzere Art als beym gewöhnlichen Bleichen zu entziehen, empfiehlt Bucholz nach Paysse folgendes Verfahren. Es wird dazu das Wachs in einem Kessel, dessen achter Theil davon nur angefüllt wird, bis zum Sieden und Verdunsten desselben erhitzt, und nachdem es bis zum kaum merklichen Verdunsten abgekühlt worden, noch einmahl soviel siedendheißes Wasser, als das Wachs beträgt, nach und nach unter beständigem Umrühren, wobey einiges Prasseln und Aufwallen statt findet, zugegossen. Nachdem es einige Minuten im Sieden erhalten worden, läßt man es erkalten, und wiederholt mit dem abgenommenen und abgetrockneten Wachse nochmahls das obige Verfahren. Die Verfälschungen des Wachses sind mannichfaltig, und oft schwer zu errathen. Bey dem Zusatze des Talgs zeigt es sich weniger spröde und mehr weich und biegsam. Das Harz und Terpentin lassen sich durch den Geschmack, Geruch, Klebrigkeit und durch den Weingeist bemerken, der jene in größerer Menge auflöst. Unauflösliche Theile, als Erde, Erbsenmehl, die dem Wachs beygemischt werden, scheiden sich beym Schmelzen ab, und das Erbsenmehl giebt sich auch schon dadurch zu erkennen, daß das damit verfälschte Wachs krümlicher ist, und nicht in so große Stücke als das reine zerspringt.

23. Ameise (*Formica rufa*). Der Körper derselben ist röthlich oder braunroth, alle übrige Theile sind eisenfarbig. Die Brust ist an den Seiten platt und rostfarbig. Es sind dieses diejenigen Ameisen, die in den Wäldern von Nadelblättern und Körnern so große Haufen aufführen. Obgleich eigentlich diese Art von Ameisen zur Destillation des Ameisenspiritus und andern Bereitungen angewandt werden soll; so macht es dennoch keinen Unterschied, wenn man auch andere Arten dazu nimmt. Die Ameisen enthalten eine offenbare Säure, welches theils der saure Geruch, der aus einem in Bewegung gesetzten Ameisenhaufen aufsteigt, theils der Schmerz, den man empfindet, wenn man die Hand hineinsteckt, theils das Rothwerden blauer in die Ameisenhaufen eingescharrter Blumen, und überdies auch die Destillation derselben, wobey man eine saure Flüssigkeit erhält, anzeigt *). Man kann von ihnen ein ätherisches und ausgepreßtes Oehl erhalten.

24. Skorpion (*Scorpio europaeus*). Dieses Thier hat acht Füße und zu beyden Seiten der Stirne zwey Fühlhörner, die aus lauter Gliedern zusammengesetzt sind, und sich in eine kleine Scheere, die einer Krebsscheere ähnlich sieht, endigen. Nach Verhältniß des Thieres ist der Schwanz lang, besteht ebenfalls aus Gliedern, und endigt sich in eine gebogene Spitze. Vermittelst dieser fangen sie ihren Raub, der in verschiedenen Insekten besteht. Man hat

---

*) Die in den Ameisen enthaltene Säure wird Ameisensäure (Acidum formicarum) genannt. Man kann sie durch Pressen dieser in einem leinenen Beutel enthaltenen Insekten zwischen zinnernen Platten, oder durch die Destillation mit Wasser, und auch dadurch erhalten, wenn siedendes Wasser auf die Leinwand, worin sie eingeschlossen worden, so oft aufgegossen wird, bis sich keine Säure mehr auszieht. In dem Geschmack sowohl als in mehreren Eigenschaften kömmt sie mit der Essigsäure zwar überein, ist aber dennoch davon wesentlich unterschieden. Döbereiner hat sie künstlich durch die Destillation der Weinsteinsäure über Braunstein dargestellt.

zwar geglaubt, daß der Stich des Skorpions mit dieser Spitze giftig sey, es ist aber falsch. Ihre Länge beträgt höchstens einen Zoll, und sie sind braun von Farbe. Sie werden aus Italien gebracht, und in Baumöhl aufbehalten. Ihr Gebrauch ist selten.

25. Flußkrebs (*Cancer Astacus* Linn. s. *Astacus fluviatilis* Fabric.). Man hält davon in Apotheken die Krebsaugen oder Krebssteine (*Lapides, Oculi* s. *Calculi* Cancrorum), die rund, weiß, auf einer Seite erhaben und glatt, auf der andern hohl sind, und eine blättrige Beschaffenheit haben. Es erzeugen sich diese bey den Krebsen im Magen, der unter dem Kopfe liegt, zu der Zeit, wenn sie ihre alten Schalen abgeworfen, und zugleich die innere Haut ihres Magens abgelegt haben, welches im August zu geschehen pflegt. Sie verzehren sich nachher von selbst, daher man alsdenn, wenn die neuen Schalen des Krebses erhärtet sind, keine Krebssteine mehr wahrnimmt. Sie werden aus Polen und Rußland, vornehmlich aus Astrachan, in großer Menge gebracht, wo man die Krebse mit hölzernen Keulen zerstößt, oder in großen Haufen faulen läßt, und das Fleisch mit Wasser abspühlt; wobey die Steine zurück bleiben. Diese bestehen aus kohlensaurer Kalkerde, die durch gallertartige Theile verbunden ist. Man findet dieselben oft verfälscht, so daß sie oft aus bloßer reiner Kreide oder einer weißen Thonerde nachgemacht sind. Die fehlende blättrige Zusammensetzung verräth schon diese Nachkünstelung. Außerdem aber werden die falschen allemahl schwerer gefunden, kleben an der Zunge fest, und zerfallen im Wasser. Die aus Thonerde verfertigten brausen auch nur wenig mit Säure. Die beste Probe aber (wiewohl auch diese, nach einer Erfahrung, die ich gehabt, fehl schlagen kann) besteht darin, daß man einen ganzen Krebsstein in schwaches Scheidewasser wirft, und ohne das Glas zu bewegen oder zu schütteln ruhig stehen läßt. Ist er aufrichtig, so wird eine gallertartige Haut in Gestalt desselben zurückbleiben: ist dieses nicht, so hält man ihn für nachgekünstelt.

26.

26. Kellerwurm (*Oniscus Asellus*). Diese werden sonst auch Mauckesel oder Kelleresel (Millepedes, Aselli) genannt, haben eine eyförmige Gestalt, und sind ohngefähr einen halben Zoll lang. Der Körper ist geringelt, oben ist er bleyfarben, unten ganz weiß. Auf jeder Seite stehen sieben Füße, der Schwanz ist zweytheilig. Bey der Berührung haben sie die Gewohnheit, sich wie eine Erbse zusammen zu legen. Sie halten sich häufig in Kellern, alten Mauern, unter Bretern und Blumentöpfen auf. Sie werden mit übergegossenem weißen Wein getödtet, und dann getrocknet. Der Geruch derselben ist zwar geringe, aber unangenehm: der Geschmack ebenfalls ekelhaft süßlich. Durch Kochen mit Wasser geben sie eine ekelhaft schmeckende Gallerte; und bey der trocknen Destillation einen ansehnlichen Theil flüchtiges Laugensalz. Die Aerzte bedienen sich ihrer vornehmlich lebendig, indem entweder der Saft ausgepreßt wird, wovon man aus einem Loth Kellerwürmer kaum ein Quentchen bekömmt, oder, nachdem sie zerquetscht worden, mit Wein übergossen werden. Der ausgepreßte Saft enthält salzsaures Kali und salzsaure Kalkerde.

§. 99.

VI. Gewürme.

27. Regenwurm (*Lumbricus terrestris*). Es wurden diese (Lumbrici) in Apotheken theils getrocknet, theils frisch, zur Auspressung des Saftes, zur Destillation mit Weingeist und zum gekochten Oehl gebraucht.

28. Blutegel (*Hirudo medicinalis*) ist ein länglicher weicher niedergedrückter schwärzlicher, an beyden Enden stumpfer Wurm. Er ist zwey bis drey Zoll lang, und seine fortschreitende Bewegung besteht in einem wechselweisen Zusammenziehen und Ausdehnen des Körpers. An dem schmaler zulaufenden Ende des Körpers befindet sich das Maul, welches eine dreyeckige Oeffnung zwischen zwey aus biegsamen Fasern bestehenden Lippen ist, in der drey scharfe

Zähne stehen, womit sie beym Blutsaugen vorher die Haut durchbohren. Auf dem Rücken ist er mit sechs gelben Streifen, zwischen denen schwarze bogenförmig gekrümmte liegen, gezeichnet. Unten ist der Körper grau und schwarz gefleckt. Er muß wohl vom Pferdegel (*Hirudo sanguisuga*) unterschieden werden, dessen Biß mit großen Schmerzen verbunden ist. Dieser ist auf dem Rücken beynahe schwarz und hat einen gelben Seitenrand. Der eigentliche Blutegel wird in klaren Bächen gefunden. Die beste Art, diese Thiere aufzubewahren, ist, daß man den Boden eines reinen hölzernen Fasses einige Zoll hoch mit gröblich zerstoßenen Kohlen bedeckt, dann mit in Wasser durchzogenen Torfstücken bis zur Hälfte anfüllt, und nur so viel Wasser hineingießt, daß es höchstens bis zur Hälfte des Torfes reicht. Durch ein am Boden befindliches Zapfloch wird wöchentlich ein- oder ein paarmahl, je nachdem die Luft wärmer oder kälter ist, ein Theil des Wassers abgezapft und durch frisches dergestalt ersetzt, daß man dasselbe vermittelst einer Röhre auf den Boden des Fasses leitet. Diese Behandlung scheint diesen Thieren sehr zuzusagen, weil sie dadurch theils nicht so sehr beunruhigt werden, als wenn man sie im Wasser allein aufbehält, theils aber in dem stets offenen Fasse und bey dem Zusatze der Kohlen kein fauler Geruch entsteht, der sonst nur zu leicht sich zu erzeugen pflegt. Im Julius und August trifft man im Torfe Cocons, den Puppen der Schmetterlinge ähnlich an, die aus einem zelligen Gewebe bestehen und innerlich eine glatte Hohlung haben, und im September und October kriechen sechs und mehrere Junge daraus.

29. Blackfisch (*Sepia officinalis*). Dieses Geschöpf, das im ganzen Ocean zu Hause ist, ist gallertartig, hält manchmahl einen Schuh im Durchschnitt, und hat um den Kopf herum zehn lange Arme, von denen zwey länger als die übrigen sind. Mit diesen ist er sich sehr fest anzuklammern fähig. In der Mitte zwischen diesen Armen befindet sich der Mund. Dieser Fisch pflegt, sobald er Gefahr merkt, eine schwarze Feuchtigkeit von sich zu spritzen, wodurch er

das Wasser für seinen Feind undurchsichtig macht, und Zeit gewinnt, um flüchten zu können. Aus dieser Ursache nennt man ihn auch Tintenfisch. Auf dem Rücken hat er eine weiße harte knochige Schale einer Hand groß, die in den Apotheken unter dem Namen Meerschaum oder weißes Fischbein (*Os* Sepiae) bekannt ist. Es wird dieses Rückenschild häufig auf dem mittelländischen und mitternächtlichen Meere schwimmend angetroffen, welches von gestorbenen und verfaulten Thieren herkommen möchte. Das Wasser und die Sonnenhitze ziehen, indem es schwimmt, alle fette und gallertartige Theile heraus, und der salzige Bestandtheil des Meerwassers tritt ein, wovon der salzige Geschmack desselben abzuleiten ist. Uebrigens ist es ganz von der Natur der Kalkerde.

30. Auster (*Ostrea edulis*). Die Schalen derselben (*Testae* Ostrearum, s. Concharum, Conchae) sind officinell, und nichts weiter als kohlensaure Kalkerde. Statt ihrer kann man ohne Unterschied die kalkartigen Gehäuse aller Schalenthiere (Ostracodermata) anwenden, und man pflegt auch oft andere Muschelschalen zu brauchen. Bevor die Austerschalen zum innerlichen Gebrauch gepulvert oder präparirt werden, müssen sie vorher gewaschen, ausgekocht, die äußere convexe Seite mit einem Messer abgekratzt, dann auf einem Schleifsteine glatt geschliffen, aufs neue gewaschen und getrocknet werden.

31. Perlenmutter (*Mytilus margaritifer*). Diese bekannte Muschel ist platt, fast rund, und an der einen Seite, wo beyde Schalen zusammen verbunden sind, queer abgeschnitten. Sie halten oft einen Schuh in der Breite und Länge, und sind einen Finger dick. Von außen sind sie gelbgrau, inwendig haben sie einen silberhaften Glanz. Man nennt diese Schalen, die im Ocean von West- und Ostindien gefunden werden, Perlenmutter (Mater Perlarum), weil die feinsten Sorten von Perlen, die den Namen Orientalische Perlen (Margaritae, Uniones, s. Perlae orientales) führen, darin gemeiniglich enthalten

sind. Diese sind von verschiedener Größe, bestehen aus lauter höchst feinen übereinander gelegten Lagen, sind mehr oder weniger rund, haben eine schöne Weiße und glänzen sehr. Die größten wiegen vierzig Gran, und werden wegen ihrer Seltenheit höchst theuer bezahlt. Zum arzeneyischen Gebrauch, der aber schon gänzlich unterblieben ist, sind die ganz kleinen und eckigen zureichend. In ungleich geringerem Werthe stehen die Occidentalischen Perlen (Margaritae occidentales), die in der Perlenmuschel (*Mya margaritifera*), welche sich in allen nördlichen Meeren und in einigen Flüssen finden, enthalten sind, und mehrentheils weder den Glanz, noch die weiße durchsichtige Farbe der vorigen, sondern überdies noch eine sehr irreguläre Gestalt haben. Sowohl die Perlenmutter als die Perlen bestehen aus Kalkerde, und lassen sich in Säuren auflösen.

32. Augenkorall (*Madrepora oculata*). In Apotheken wird er weißer Korall (Corallium album) genannt. Er hat das Ansehen des härtesten Marmors und ist von weißer Farbe, auswendig glatt, gleich einer Wurzel knotig, gebogen und aneinander verwachsen. An den knotigen oder warzigen Erhabenheiten wird man allezeit eine runde vertiefte Oeffnung, in welcher man einen blättrigen Stern erblickt, der die Masse inwendig durchbohrt, und zum Theil hohl macht, gewahr. Sie findet tief unter den Klippen und um die härtesten Felsen des mittelländischen Meers und indischen Oceans statt. Sowohl dieser als der folgende Korall, und die übrigen nachstehenden arzeneyischen Substanzen sind wirkliche Thiere, die mit ihren so feinen gallertartigen Armen, die sie durch die Oeffnungen des Koralls herausstrecken und wiederum einziehen, unter dem Wasser nach Raub ausgehen. So lange die Korallen noch unter Wasser sind, sind die äußersten Spitzen weich, und führen einen milchigen Saft bey sich. Sie bestehen größtentheils aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk mit etwas thierischem Leime verbunden.

33. Blutkorall (*Isis nobilis*) bekömmt gemeiniglich den Namen rother Korall (Corallium rubrum). Er ist glatt, in Aeste, die dünner zugehen, vertheilt, und von zinnober- oder blaßrother Farbe. Man sieht daran nicht dergleichen Oeffnungen als beym vorigen, sonst aber ist er fast von derselben Härte. Er wird allein im mittelländischen Meere gefunden. Wenn er aus dem Meere gezogen wird, hat er eine weiße mehlichte Rinde, die aus Gefäßen, welche eine milchige Flüssigkeit enthalten, besteht, und die Polypenrinde genannt wird. Diese Rinde wird, um den Korall glänzend und glatt zu machen, mit Bimsstein abgerieben. In den Apotheken hielt man vormahls bloß die feinen Spitzen und die kleinen Stücke (*Fragmenta* Corallii rubri) davon. Nach Vogel sind sie aus kohlensaurem Kalk, etwas Magnesie, einem Procent rothen Eisenoxyd, welches ihnen die Farbe giebt, und thierischem Leim zusammengesetzt.

34. Waschschwamm, Badeschwamm (*Spongia officinalis*), oder schlechthin Schwamm (Spongia marina), ist überflüssig bekannt. Je weicher und heller von Farbe er ist, und je kleinere Oeffnungen darin bemerkt werden; um desto besser ist er. Es werden die Schwämme häufig im mittelländischen und rothen Meer gefunden. Man hält ihn ebenfalls für ein Thier, weil man, so lange als er im Seewasser ist, ein wechselsweises Zusammenziehen und Erweitern in seinen kleinen runden Löchern bemerkt hat, die innere Feuchtigkeit desselben schleimig und thierartig ist, und bey der chemischen Untersuchung daraus Ammonium erhalten wird. In den schlechten Schwämmen findet man oft harte kalkartige Körper, die rauh und schwer zu zerbrechen sind. Man nennt sie Schwammsteine (*Lapides* Spongiarum). Sie brausen mit Säuren auf und bestehen aus Kalkerde, die das Seewasser in den Schwämmen abgesetzt hat. Werden gute ausgesuchte Schwämme in einem leicht bedeckten Tiegel bis zum Schwarzwerden oder bis zur Verkohlung gebrannt, so erhält man den gebrannten oder

Kropfschwamm (Spongia usta s. combusta). Acht Loth Schwamm geben drey Loth von diesem aus. Der Wachsschwamm (Spongia cerata s. praeparata) wird verfertigt, indem dünne Stücke Schwamm, die trocken und von den Schwammsteinen gut gereinigt worden, in geschmolzenes gelbes Wachs getaucht, und zwischen heiß gemachten Platten stark ausgepreßt werden.

35. Korallenmoos oder Wurmmoos (*Corallina officinalis*, Muscus corallinus). Wenn gleich dieses den Pflanzen so sehr ähnlich ist, so haben ihm dennoch die neueren Naturforscher, ihren Entdeckungen gemäß, seine Stelle im Thierreich angewiesen. Man bringt es bey uns in abgebrochenen Stückchen, die aus kräuselförmigen platten Gelenken zusammengesetzt sind, und gegeneinander stehende Seitenzweige haben. Es ist sehr zerbrechlich, und hat einen ekelhaften Geruch und salzigen Geschmack. Im europäischen Ocean und mittelländischen Meer wird es auf Klippen, Steinen und Konchylien von rother, grüner, aschgrauer und weißer Farbe gefunden, die an der Luft aber sogleich verbleicht und weiß wird. An sich destillirt giebt es einen flüchtigen alkalischen Spiritus und etwas brenzliches Oehl. Die rückständige bis zur Weiße ausgeglühete Kohle verhält sich genau wie lebendiger Kalk. Die Salpetersäure löst das Korallenmoos mit Aufbrausen bis auf wenige zarte fadenartige Theile auf.

Das Pflanzenreich.

Beschreibung der Pflanzen überhaupt.

§. 100.

Das Pflanzenreich enthält alle diejenigen natürlichen Körper, die sich von den Thieren durch den Mangel der Empfindung und durch die fehlende willkührliche Bewegung sowohl des ganzen Körpers als einzelner Theile unterscheiden. Es bereichert den arzeneyischen Vorrath am meisten. Wir er-

halten daraus Wurzeln, Kräuter, Blätter, Blumen, Hölzer, Rinden, Früchte, Samen, Harze, Gummen, gummige Harze u. d. m.

§. 101.

Man findet bey jeglicher Pflanze verschiedene Theile, davon einige ihnen zu ihrer Ernährung, Unterstützung und Schutz gereichen: andere aber zur Fortpflanzung und Erzeugung neuer Pflanzen bestimmt sind. Zu jenen gehören die Wurzel, der Stamm, die Blätter, Stängel, Stiele, Gabeln, Stacheln, Dornen u. dgl.; zu diesen die Blume mit ihren Theilen und der darauf folgenden Frucht und dem Samen.

§. 102.

Die Wurzel (Radix) ist derjenige Theil der Pflanze, durch welchen dieselbe größtentheils ernährt wird, und der gemeiniglich in der Erde verborgen ist. Die Zasern oder Nebenfasern (Fibrae, Fibrillae), die jederzeit an den Wurzeln gefunden werden, machen den wesentlichsten Theil der Pflanze aus, weil durch diese eigentlich die Nahrung aus der Erde gezogen, und vermittelst der Wurzel zu der Pflanze gebracht wird, ob selbige gleich wegen der geringeren Wirksamkeit in Apotheken mit Recht verworfen werden, ausgenommen denjenigen Wurzeln, die aus lauter Zasern zu bestehen scheinen, als die schwarze Nießwurzel. Es unterscheiden sich die Wurzeln nach den verschiedenen Pflanzen auf eine mannichfaltige Weise, in Absicht ihrer Gestalt, der Richtung, nach welcher sie in der Erde fortkriechen, ihrer Substanz, Dauer u. d.

§. 103.

Aus der Wurzel sieht man einen Theil sich über der Erde erheben, der Blätter oder Blüthen, oder beydes zugleich trägt, und diesen nennt man den Stamm (Truncus), der bey den Gräsern oder Getreidearten den Namen des Halms bekömmt. Den Stamm der Kräuter nennt man in Apotheken den Stängel (Stipes). Bey den meisten steigt er gerade in

die Höhe, und zertheilt sich in Aeste (Rami). Bey einigen ist er gebogen: bey anderen, als den Bohnen, gewunden. Oft liegt er kriechend auf der Erde. Manchmahl, wiewohl selten, fehlt er gänzlich.

§. 104.

Auf die Dauer des Stammes gründet sich die so bekannte Eintheilung der Gewächse in Bäume, Sträucher, Stauden und Kräuter. Die Bäume (Arbores) treiben aus der Wurzel nur einen einzigen Stamm, der holzig ist, und sich selbst überlassen, nur oben in Aeste zertheilt, und viele Jahre durch fortdauert. Die Sträucher (Frutices) unterscheiden sich von den Bäumen bloß dadurch, daß mehr Stämme als einer aus der Wurzel hervorsteigen, die allenthalben Aeste austreiben, als der Nußstrauch. Bey den Stauden (Suffrutices) bemerkt man ebenfalls, daß mehr als ein einziger Stamm aus der Wurzel kömmt, diese aber sind nicht so fest und holzig, und sterben jährlich ab: die Wurzel aber ist fortdauernd und treibt alle Jahre neue Stämme hervor, als der Liebstock, Eisenhütlein. Alle übrige Pflanzen, die einen weichen und saftigen Stamm haben, heißen Kräuter (Herbae). Diese sind entweder Sommergewächse oder einjährige Kräuter, wenn sie im ersten Jahre blühen, Samen tragen und aussterben; oder zweyjährige Kräuter, wenn die Wurzel zwey Jahre dauert, und die Pflanze im zweyten Jahr erst blüht und Samen trägt; oder ausdauernde oder perennirende Kräuter, die mehrere Jahre durch aus derselben Wurzel Stämme, Blätter und Blumen treiben, als die Veilchen. In wie weit nun diese Eintheilung bestimmt genug ist oder nicht, ist hier nicht der Ort zu untersuchen.

§. 105.

Stamm und Wurzel bestehen in Absicht ihrer Zusammensetzung aus gleichen Theilen, daher auch ein Baum, den man umgekehrt in die Erde setzt, so daß die Krone mit den Zweigen in der Erde, die Wurzel aber außer der Erde zu stehen kömmt,

nicht zu wachsen aufhört, sondern an seinen Wurzeln Blätter trägt, und aus seinen Zweigen Wurzelzasern auswirft. Von außen werden sie, so wie auch die ganze Pflanze überhaupt, von einem Häutchen, welches man die Oberhaut nennt, bekleidet. So dünn als dieselbe ist, besitzt sie dennoch eine ziemliche Festigkeit, indem sie einer außerordentlich großen Ausdehnung fähig ist, und wenn sie ja bey dem starken Wachsthum des Baumes zerplatzt, so ersetzt sie sich doch leicht wieder. Gleich unter dieser Oberhaut bemerkt man die Rinde (Cortex). Diese wird von lauter verschiedentlich durcheinander gewebten Fasern, zwischen welchen ein körniges Wesen, das aus lauter Blasen oder Schläuchen besteht, enthalten ist, und welche Anstalt man überhaupt das zellige oder schwammige Gewebe nennt, gebildet. In den Schläuchen oder Zellen dieses Gewebes wird wahrscheinlich der einer jeden Pflanze eigene Nahrungssaft bereitet, und sie scheinen daher die Stelle der Drüsen bey den Thieren zu vertreten. Der eigenthümliche Saft findet an den Wänden der Zellen statt, und diese werden dadurch oft so in der Länge ausgedehnt, daß sie als eigene Saftgefäße erscheinen. Der darin enthaltene Saft ist dicklich und oft gefärbt. In der Euphorbie und dem Mohn ist er weiß, im Schöllkraute gelb, in dem Kirschbaum gummig, in der Tanne, Fichte harzig, und in vielen gummig und harzig zugleich. Wenn diese Säfte aus ihren Umhüllungen treten, oder wenn man die Rinde hin und wieder aufritzt, um das Ausfließen zu befördern, so verdicken sie an der Luft und machen einen Klumpen von Gummi, Harz, Gummiharz oder andern trockenen Säften. Von diesem Safte rührt der einer jeden Pflanze besondere Geschmack und die unterschiedene Wirkung her, und weil die Saftgefäße am häufigsten in der Rinde gefunden werden; so sieht man hieraus, woher die Rinde mehrentheils mehr arzeneyische Kräfte als die übrigen Theile des Stammes hat.

§. 106.

Nahe an der Rinde bemerkt man eine dichtere fasrige Substanz, die sich an der Seite derselben erzeugt und Bast (Liber, Cambium vegetabile) heißt, und nächst diesem folgt das junge Holz oder der Splint (Alburnum) und dann das eigentliche Holz (Lignum). So wie jenes die verhärtete Rinde ist; so ist dieses der verhärtete Bast und Splint. In beyden sind die Gefäße durch das Alter hart und holzig geworden, und daher ihrer um desto weniger. Im Splint und Holz finden sich die Schraubengänge oder sogenannte Spiralgefäße. Sie sind in einer Schraubenlinie oder gleichsam wie ein Pfropfzieher zusammengerollt. Weil sich jährlich rund um den Splint Holz ansetzt, so entstehen daraus die Ringe, welche man die Jahre des Baumes zu nennen pflegt, weil man daraus, wenn der Stamm oder die Wurzel horizontal durchschnitten wird, das Alter desselben bestimmen kann. In der Mitte des Stammes bemerkt man eine lockere Materie, die von dem Holze unmittelbar umschlossen wird, und der Mark heißt. Es ist ein ähnliches Zellgewebe, als das, welches in der Rinde statt findet.

§. 107.

An dem Stamme oder den Zweigen desselben kommen die so sehr verschieden gestalteten Blätter (Folia) hervor, die meistentheils grün sind. Sie entstehen aus Knospen oder Augen (Gemmae, Oculi), (manche nennt man in Apotheken uneigentlich *Turiones*), in denen sie vorher verborgen lagen, und sich nachher entwickeln. Von außen sind sie von beyden Seiten mit der Oberhaut (§. 106.) bekleidet, zwischen welcher das zellige Gewebe ausgedehnt worden. Sie sitzen entweder vermittelst eines Stiels, der sich von dem Blatte selbst bloß durch seine geringere Breite unterscheidet, an Stamm und Aesten fest, oder ohne denselben. Hat der Stiel nur ein einzelnes Blatt, so nennt man dieses ein einfaches; hat er mehrere, so ist es ein zusammengesetztes Blatt, als Bohnen, Erbsen. Kommen die Blätter unmittelbar aus der Wurzel, so nennt man sie Wurzelblätter, die übrigen

heißen, nachdem sie entweder aus dem Stamm oder den Aesten kommen, Stamm- oder Astblätter. Diese Blätter sind oft bey einer und derselben Pflanze unterschieden. In Absicht der Gestalt, Richtung, Einfügung u. d. findet man bey den Blättern große Verschiedenheiten, die hier anzuführen zu weitläuftig wäre.

§. 108.

Zu den Theilen, welche den Pflanzen zur Aufrechthaltung und Schutz gereichen (§. 99.), gehören unter andern auch der Ueberzug, die Gabeln und die sogenannten Waffen. Der Ueberzug, welchen wir auf der Oberfläche der Pflanzen bemerken, und wodurch sie vor der gar zu großen Hitze und vor kalten Nächten geschützt werden. Er besteht entweder in Haaren, die kürzer oder länger, steifer oder sanfter, und manchmahl so dicht und verwebt sind, daß die Pflanzen als mit Wolle überzogen zu seyn scheinen, als die Königskerze; oder in gekrümmten Spitzen, welche man Haken nennt. Die Gabeln sind schnurförmige Bänder, die aus den Blättern, den Stielen, oder dem Stamm entspringen, und sich gewöhnlich als in Schraubengängen um andere Körper winden, und auf diese Weise den Pflanzen zur Befestigung und zum Aufsteigen dienen, z. B. Weinstock, Erbsen, Wicken. Sie spalten sich oft in mehrere Schnüre, und haben daher den Namen Gabeln bekommen. Durch die Waffen der Pflanzen versteht man hervorragende Spitzen, welche die Thiere abhalten, damit sie die Pflanzen nicht beschädigen. Es sind entweder Dornen, die bloß an der Rinde festsitzen, als bey den Rosen, dem Berberstrauch; oder Stacheln, die ungleich härter sind, und aus dem Holze selbst entspringen, als bey den wilden Obstbäumen, dem Schlehdorn; oder Brennspitzen, die durch ihr Stechen ein Jucken und eine Entzündung verursachen, als die Brennnessel.

§. 109.

Die Theile der Pflanzen, welche dazu dienen, einen Samen zu bilden und denselben zu Hervorbringung einer neuen

Pflanze von derselben Art tüchtig zu machen (§. 99.), nennt man die Fruchtwerkzeuge. Es gehört dazu die Blume, sammt der darauf folgenden Frucht und dem Samen.

§. 110.

Die Blume (Flos) sitzt entweder vermittelst eines Stiels oder ohne denselben am Stamme fest, und steht entweder an den Spitzen des Stängels, oder ist an den Seiten desselben befestigt. Oft trägt die Pflanze nur eine einzelne Blume, manchmahl zwey, drey und mehrere. Diese verschiedene Art und Weise nun, wie die Blumen an dem Stamme gestellt sind, nennt man den Blumenstand.

§. 111.

Von diesem Blumenstande kommen außer den angeführten (§. 110.) folgende Arten, auf die ich mich nachher kurz berufen werde, am öftersten vor:

1. Der Knopf (Capitulum), wenn mehrere Blumen, die gar keinen oder nur einen sehr kurzen Stiel haben, so nahe an einander sitzen, daß sie beynahe eine Kugel bilden, als der Klee, der Kugelamaranth.
2. Der spitze Strauß (Thyrsus), wenn die Stiele der Blüthen etwas länger und in Nebenstielchen getheilt sind, und so gedrängt an einander stehen, daß sie dadurch eine eyförmige Gestalt bilden, als die Pestilenzwurz, der Spanische Flieder.
3. Die Aehre (Spica), wenn an einem gemeinschaftlichen Stiel die Blümchen mit ganz kurzen angedrückten, oder gar keinen Stielen so versammelt sitzen, daß die Blume dadurch ein kegel- oder walzenförmiges Ansehen erhält, als Gerste, Ehrenpreis.
4. Der Quirl oder Wirtel (Verticillus), wenn ungestielte oder kurzgestielte Blumen den Stamm der Pflanze in einem Kreise oder als ein Ring in Absätzen umgeben. Die Blümchen sind in diesem Quirl häufig und stehen gedrängt, als der Poley, die Münze; oder es sind wenige, die entfernt stehen, als Skordium, Melisse.

5. Die Blumentraube oder Traubenblume (Racemus), wenn an einem Hauptstiel viele Blümchen mit kurzen ungetheilten Stielchen hängend sitzen, als der Johannisstrauch, Berberstrauch. Bey einigen sind die Blümchen alle auf einer Seite angeheftet; bey andern nur nach einer Seite gebogen.
6. Der Büschel (Panicula), wenn der Stamm ansehnliche Aeste hat, die auf verschiedene Weise entweder in bestimmter oder ohne alle Ordnung in kleinere zertheilt sind, auf welchen die Blumen zerstreut sitzen. Dieses findet bey vielen Gräsern, z. B. dem Hafer, statt.
7. Der flache Strauß oder die Doldentraube (Corymbus), wenn die Stiele von ungleicher Länge alle in die Höhe gerichtet sind, und ihre Blumen so tragen, daß solche oberwärts eine ebene Fläche bilden, als die Schaafgarbe.
8. Die Schirmblume oder Dolde (Umbella), wenn die Blumenstiele aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte strahlenförmig kommen. Der Name Schirmblume rührt von ihrer Aehnlichkeit mit den Stangen eines Regenschirms her. Sie ist entweder eine zusammengesetzte Schirmblume, wenn die Stiele auf der Spitze wiederum kleinere Dolden haben, deren Blumenstiele eben so aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte entspringen, als der Schierling, Meisterwurz; oder einfache, wenn die Blumenstiele nicht weiter abgetheilt werden, sondern auf der Spitze sogleich die Blume tragen, als beym Sannickel, Mannstreu.
9. Die unächte Dolde (Cyma), wenn nur die Hauptstiele aus einem Mittelpunkte hervorkommen, die kleineren Abtheilungen aber sich ohne Ordnung zertheilen, als beym Holunder, Attich, Alfranken.

§. 112.

Bey der Betrachtung der Blume selbst bemerken wir die vier Theile derselben, aus denen sie zusammengesetzt ist, näm-

lich den Kelch, die Krone, die Staubgefäße und den Stempel. Der Kelch (Calyx) ist die äußere Bedeckung der Blume, die die übrigen drey benannten Theile derselben einschließt. Er ist gemeiniglich von grüner Farbe und festem Gewebe, so z. B. bey der Rose ist er in fünf Lappen getheilt, die, so lange die Blume noch nicht aufgeblüht ist, dieselbe fest umschließen. Selten hat er eine andere Farbe. Bey einigen Blumen fehlt er auch wohl ganz. Bisweilen bemerkt man einen doppelten Kelch. Bey vielen Blumen enthält ein und derselbe Kelch eine Menge von Blümchen. Diese Blumen nennt man zusammengesetzte Blumen. So z. B. kann man aus der Butterblume, dem Huflattich und vielen andern eine Menge ganz besonderer kleiner Blumen herausziehen, die zusammen von einem grünen Kelche umschlossen werden. Die Blumenscheide ist eine Art des Kelches, die vorzüglich bey Zwiebelgewächsen, als Narzissen, Zwiebeln, Knoblauch statt findet. Es ist eine membranöse, gemeiniglich trockene, dünne und zerbrechliche Haut, die einen Sack oder Scheide formirt, sich der Länge nach öffnet, und einen Blumenstiel mit einer oder mehreren Blumen enthält. Uneigentlich zählt man zu den Kelchen die blattähnlichen Theile, die sich unten an dem Ursprunge der Dolden zeigen, und Doldenhülle (Involucrum) genannt werden.

§. 113.

Zunächst dem Kelche erscheint bey der Blume die Krone (Corolla), welche man gemeiniglich im pharmaceutischen Sinn, wiewohl uneigentlich, die Blume zu nennen pflegt. Sie ist gemeiniglich zarter, von anderer und schönerer Farbe als der Kelch, erwirbt den Blumen das schöne Ansehen und ist abfallend. Die Stempel und Staubgefäße werden unmittelbar von ihr umschlossen. Es sind nur wenige Pflanzen, denen die Krone fehlt. Die Theile der Krone sind ein oder mehrere Kronenblätter und das Honigbehältniß.

§. 114.

Es besteht die Krone entweder aus einem oder mehreren Stücken, wovon man ein jegliches ein Kronen- oder Blumenblatt (Petalum) nennt. Im ersten Fall heißt sie eine einblättrige Blume, als die Hyazinthe, Glockenblume; im letzteren eine vielblättrige. Bey diesen giebt man der Blume die Benennung nach der Anzahl der Kronblätter, zweyblättrige als das Hexenkraut, dreyblättrige als der Wasserwegerich, vierblättrige als die gelbe Viole u. s. w. Bey der einblättrigen Blume unterscheidet man den untersten engern Theil, der die Röhre heißt, und den obern erweiterten Theil, der die Mündung genannt wird. Diese ist entweder in Lappen zertheilt als die Hyazinthe, oder hat Einschnitte als das Wintergrün, oder ist unzertheilt als die Winde. Bey der vielblättrigen Blume bemerkt man an jedem Kronblatt den Nagel, welches der unterste schmalere Theil ist, der meistentheils eine blassere Farbe als die Platte hat, welches der obere breitere Theil ist. Diese beyden Theile lassen sich besonders bey der Nelke sehr wohl unterscheiden.

§. 115.

In Absicht der Krone ist die Eintheilung der Blumen in reguläre und irreguläre schon längst angenommen. Man nennt eine reguläre Blume, wo die Mündung oder die Lappen bey einer einblättrigen und die Platten bey einer vielblättrigen Blume in Absicht der Gestalt, Größe und Verhältniß ganz gleich sind, oder, wenn der Umfang der Krone von dem Mittelpunkt derselben überall ganz gleich absteht. Findet dieses nicht statt, so nennt man sie eine irreguläre Blume. Ich werde die Verschiedenheit von beyderley Gattung genauer durchgehen, um mich nachher desto kürzer bey Beschreibung der officinellen Gewächse fassen zu können.

§. 116.

Zu den regulären einblättrigen Blumen gehören vorzüglich:

1. Die Trichterblume, wenn die Krone die Gestalt eines umgekehrten Kegels hat, dessen Spitze abgeschnitten worden, als die Winde.
2. Die Präsentirtellerblume hat eine cylindrische Röhre und ganz platte Mündung (§. 114.), als der Jasmin, das Wintergrün, Vergißmeinnicht.
3. Die Glockenblume ist ohne besondere Röhre und hat einen Bauch mit sehr erweiterter Mündung, als die bekannte Glockenblume.
4. Die Kugelblume, wenn die Krone beynahe kugelrund ist, z. B. die Maiblumen, Blaubeeren, Bärentraube.
5. Die Radblume hat keine Röhre und die Mündung ist ganz flach und platt, als der Borag.

§. 117.

Zu den vielblättrigen regulären Blumen (§. 115.) werden gerechnet:

1. Die Nelkenblume. Diese erkennt man an den Kronblättern, die lange Nägel und rechtwinklig umgebogene Platten haben, so daß die Blume dadurch oben eine platte Gestalt erhält, als die Nelken, das Seifenkraut.
2. Die Kreuzblume hat allezeit eine vierblättrige Krone, welche die Gestalt eines Andreaskreuzes hat, und deren Platten flach und ausgebreitet sind, als die gelben Violen, Rüben.
3. Die Rosenblume. Die Kronblätter sind rundlich und etwas hohl gleich einem Schüsselchen, und haben einen kurzen und fast unmerklichen Nagel, als die Rosen, der Gänserich.
4. Die Malvenblume hat Kronblätter, die mit ihren Nägeln so zusammenhängen, daß die Krone einblättrig zu seyn scheint, als die Stockrose, Käsepappel.

§. 118.

§. 118.

Unter den irregulären Blumen (§. 115.) sowohl einblättrigen als vielblättrigen kommen vornehmlich vor:

1. Die Lippen- oder Rachenblume. Sie ist einblättrig und hat eine Röhre, die sich in eine Mündung endigt, welche in zwey Theile getheilt ist, und gleichsam den Rachen eines Thieres oder einen Kopf, der mit einem Helm bedeckt ist, vorstellt, als die Münze, Melisse, taube Nessel.
2. Die Spornblume, wenn ein Theil der Blume in eine hervorstehende lange Spitze, die verschlossen ist, ausläuft, als das Leinkraut, der Rittersporn. Manchmahl geht ein Theil der Krone in eine kurze weite Röhre, die einen Sack vorstellt, aus, als die Mönchskappe.
3. Die Schmetterlings- oder Erbsenblume besteht allezeit aus vier Kronblättern. Hiervon nennt man das obenaufliegende flache Blatt, welches in der Mitte eine Falte hat, und das größte ist, die Fahne; den untersten Theil, der die Staubfäden und Staubwege enthält, den Nachen, und die beyden Seitenblätter, welche zwischen diesen und jenen liegen, die Flügel. Dergleichen Kronen bemerkt man bey den Erbsen, Bohnen, Wicken.

§. 119.

Außer den Blumenblättern bemerkt man bey der Krone bisweilen auch an andern Theilen der Blume noch eine besondere Anstalt, welche man das Honigbehältniß (Nectarium) nennt (§. 113.). Es ist dieses derjenige Theil der Blume, in welchem eine Süßigkeit abgesondert wird, welche die Bienen und andere Insecten aussaugen. Bey einigen Pflanzen befindet es sich in den Blumenblättern, so z. B. bey den einblättrigen in der Röhre (§. 114.), denn wenn man diese auf der Zunge hält, so empfindet man einen süßen Geschmack; bey andern macht das Honigbehältniß einen besondern Theil der Blume aus, so z. B. bey den Spornblumen (§. 118. n. 2.)

und dem Ackeley sind die Spitzen der Spornen die Behälter des Honigs, bey der Mönchskappe findet man in dem sogenannten Sack der Blume zwey besondere Körper, die als an dicken Fäden befestigt, und zur Aufbewahrung des Honigs bestimmt sind.

§. 120.

Innerhalb des Kelches (§. 112.) und der Krone (§. 113.) stehen die wesentlichsten Theile der Blume, nämlich die Staubgefäße und Stempel, die niemals vermißt werden. Die Staubgefäße oder Staubfäden (Stamina) stehen gemeiniglich nächst der Krone, und sind diejenigen Fäden in der Mitte der Blumen, die einen staubichten kleinen Kopf tragen. Man bemerkt an einem jeglichen Staubgefäß den Faden, der gemeiniglich von weißer Farbe ist, und den Staubbeutel (Anthera), der von demselben unterstützt wird. In diesem Staubbeutel ist der Samenstaub enthalten, welcher das Ansehen eines höchst feinen Staubes hat, der, nachdem die Blume sich geöffnet hat, auf die Narben der Stempel auffällt. Unter dem Vergrößerungsglase zeigt er nach Verschiedenheit der Pflanze oft eine verschiedene Gestalt.

§. 121.

Folgende Unterschiede, die man bey den Blumen in Absicht der Staubgefäße gewahr wird, sind bemerkungswürdig. Sie betreffen

1. Die Anzahl. Diese findet man bey den verschiedenen Arten der Pflanzen sehr verschieden. In dieser Rücksicht bekommen die, welche eine gleiche Anzahl Staubfäden haben, besondere Benennungen. Die Pflanzen mit einem Staubgefäß werden Monandria, mit zwey Diandria, drey Triandria, vier Tetrandria, fünf Pentandria, sechs Hexandria, sieben Heptandria, acht Octandria, neun Enneandria, zehn Decandria, zwölf Dodecandria und mit zwanzig Icosandria genannt. Ist die Zahl der Staubfäden mehr als zwanzig, so nennt man

sie Polyandria. Da in den letzten beyden Fällen die Anzahl der Staubgefäße sehr abänderlich ist, so giebt man zugleich auf den Ort, wo sie befestigt sind, acht, Icosandria heißen sie, wenn sie an der innern Seite des Kelches, Polyandria, wenn sie auf dem Fruchtboden statt finden, es möge die Anzahl derselben zwanzig oder hunderte betragen.

2. Die Gestalt. Sie sind gemeiniglich ganz gerade, glatt und dünn, gleich einem Haar. Doch findet man sie auch bisweilen breit, zurückgebogen und mit einem wolligen Ueberzuge.

3. Die Lage oder der Ort in der Blume, an dem sie befestigt sind. Dieses ist gemeiniglich derselbe Ort, auf dem zugleich die Krone und der Stempel festsitzt, und den man den Fruchtboden nennt. Seltener stehen sie auf den Kronblättern, als bey dem Salbey, Ehrenpreis, Baldrian; oder auf dem Kelche, als bey der Rose, Kirsche, Apfel; am seltensten auf dem Stempel, als bei den Orchisblumen. Die Pflanzen, welche letzteres mit einander gemein haben, heißen Gynandria.

4. Die verschiedene Länge derselben in einer und derselben Blume. Es sind die Staubgefäße, es möge ihre Anzahl so groß oder klein seyn, wie sie wolle, entweder von gleicher Länge, so daß sie alle gleich hoch stehen, oder von ungleicher Länge. Man giebt auf diesen Unterschied vornehmlich bey den Blumen Acht, die vier und sechs Staubfäden haben. Sind diese in diesen gleich lang, so nennt man erstere, wie schon (n. 1.) angezeigt worden, Tetrandria; letztere Hexandria. Sind aber bey denen, die vier Staubfäden haben, zwey länger als die andern beyden, wie zum Beyspiel bey dem Isop, todten Nessel, so heißen sie Didynamia: und bey denen, die sechs Staubgefäße haben, zwey kürzer als die übrigen vier, wie z. B. bey den Rüben, gelben Violen, so werden sie Tetradynamia genannt.

5. Die Verbindung unter einander. Hier giebt es drey Fälle. Es sind nämlich die Staubgefäße in der Blume ganz von einander abgesondert, und hängen gar nicht zusammen, welches der gemeinste Fall ist: oder die Fäden sind zwar frey, die Staubbeutel aber mit einander verwachsen, als bey den zusammengesetzten Blumen (§. 112.) (die Pflanzen, welche dieses mit einander gemein haben, heißen Syngenesia): oder es sind die Fäden selbst mit einander verwachsen und in verschiedene Körper vereinigt, welcher Fall überhaupt Adelphia genannt wird. Diese letzteren sind entweder sämmtlich in ein Stück oder einen Körper zusammengewachsen, als die Stockrose, Althäe, Storchschnabel, und heißen Monadelphia, oder sie sind in zwey Parteyen zusammengewachsen, als die meisten Schmetterlingsblumen (§. 118. n. 3.) und werden dann Diadelphia genannt: oder sie sind in mehr als zwey Parteyen verbunden, als das Johanniskraut, Pomeranzenblume, und bekommen dann die Benennung Polyadelphia.

§. 122.

Der mittelste Theil der Blume, der gemeiniglich von den Staubfäden pflegt umgeben zu werden, ist der Stempel oder Staubweg (Pistillum). Man kann, um ihn aufzusuchen, nicht leicht fehlen, da er mit der künftigen Frucht zusammenhängt. Er besteht mehrentheils aus drey Stücken, nämlich dem Fruchtknoten, Griffel und der Narbe. Der Fruchtknoten oder Fruchtansatz ist der unterste Theil des Stempels, woraus künftighin die Frucht oder das Samengehäuse entwickelt wird. Die Narbe ist der oberste Theil des Staubweges. Sie pflegt gewöhnlich dicker zu seyn als der mittlere Theil, der die Narbe von dem Fruchtknoten absondert, und der Griffel genannt wird. Bisweilen fehlt dieser, und dann sitzt die Narbe unmittelbar auf dem Fruchtknoten, wie z. B. beym Mohn. Eben so, wie man die Staubgefäße zählt (§. 121. n. 1.), zählt man auch die Stem-

pel, und nennt die Pflanzen, deren Blumen mit einem Staubwege versehen sind, Monogynia, mit zwey Digynia, drey Trigynia, vier Tetragynia, fünf Pentagynia, acht Octogynia, zwölf Dodecagynia. Geht die Zahl derselben höher, so heißen sie Polygynia.

§. 123.

Die Staubgefäße und Stempel sind die vornehmsten und wesentlichsten Theile der Pflanzen, weil ohne diese das Gewächs keinen Samen bringen kann, der, wenn er nachher ausgesäet wird, aufgehen sollte. Wenn daher auch gleich alle übrige Theile der Blume fehlen; so vermißt man diese doch niemahls. Eine Ausnahme davon machen die gefüllten Blumen, die, wenn sie vollkommen gefüllt sind, als die Päonie, nie einen fruchtbaren Samen ansetzen. Oft aber sind sie so klein, oder auch von so abweichender Gestalt, daß sie nicht unterschieden werden können, und die Pflanzen, welche dieses gemein haben, heißen Cryptogamia. Man hält die Staubgefäße und Stempel mit Recht für die Geschlechtstheile der Pflanzen, weil die Staubgefäße, und besonders der in den Staubbeuteln enthaltene Samenstaub (§. 120.) die Stelle der männlichen, und die Stempel der weiblichen vertreten. Wenn nämlich die Blume völlig aufgeblüht ist, so findet man, daß der Samenstaub aus den Staubbeuteln austritt, und auf die zu der Zeit feuchte Narbe des Stempels (§. 122.) meistentheils auffällt. Hier zerplatzt nun ein jegliches Kügelchen des Samenstaubes, und läßt einen fruchtbaren Dampf fahren, der durch den Griffel nach dem Fruchtknoten geht, und die daselbst befindlichen Samen befruchtet, und zur Hervorbringung neuer der alten Pflanze ähnlicher Gewächse geschickt macht.

§. 124.

Die meisten Pflanzen enthalten in einer und derselben Blume sowohl Staubgefäße als Stempel zugleich. Diese Blumen heißen **Zwitterblumen**, und die Pflanzen, wor-

auf man dergleichen Blumen antrifft, Zwitterpflanzen. Außer diesen, wiewohl seltener, findet man Blumen, die Staubfäden allein einschließen, und andere, die bloß Staubwege haben. Jene nennt man männliche; diese weibliche Blumen. Diese beyderley Blumen sind auf den Pflanzen oft sehr verschieden vertheilt. Bey einigen bemerkt man, daß auf einer und derselben Pflanze ganz besondere männliche und ganz besondere weibliche Blumen sitzen, die daher den Namen der Pflanzen mit halbgetrenntem Geschlecht (Monoica) bekommen. So z. B. sieht man bey dem Nußstrauch im Frühjahr die sogenannten Kätzchen oder Schäfchen (Amenta) hangen, welches die männlichen Blüthen sind; wenn diese stauben oder die Staubbeutel derselben ihren Samenstaub fahren lassen, so wird man hin und wieder einige Augen auf demselben Strauche finden, wo mehrentheils acht ganz kurze rothe Fädchen zwischen den Schuppen der Knospen hervorstehen, und dieses sind die weiblichen Blumen, aus denen nachher eine Nuß entsteht. Zweyerley Blüthen sieht man ebenfalls bey den Kürbissen, Gurken, wovon man die männlichen, die nie Früchte ansetzen, taube Blumen zu nennen pflegt. Bey andern Gewächsen dagegen trägt die eine Pflanze bloß männliche, die andere ganz abgesonderte weibliche Blumen. Diese allein trägt Frucht und Samen; jene niemahls. Man bezeichnet sie durch die Benennung der Pflanzen mit ganz getrenntem Geschlecht (Dioica). So z. B. ist der Hopfen, der in Gärten gezogen wird, blos die weibliche Pflanze; der Hopfen aber, der wild wächst, ist die männliche Gattung, und enthält bloß Staubfäden. Dieselbe Beschaffenheit hat es mit den Weiden, dem Wacholder, Hanf und vielen andern. Außer diesen giebt es auch Pflanzen, wiewohl wenige, die Zwitterblumen, und männliche und auch weibliche Blumen, entweder an einem und demselben Gewächse, oder an mehreren von derselben Art hervorbringen. Diese heißen Pflanzen mit vermengtem Geschlecht (Polygamia). So z. B. findet man bey den Aeschenbäumen außer den Zwitterblumen auch besondere weibliche.

§. 125.

Da die Menge der zusammengesetzten Blumen (§. 112.) so groß ist, so bemerke ich noch einige Unterschiede derselben. Zusammengesetzte Blumen (Flores compositi) sind überhaupt alle diejenigen, die einen gemeinschaftlichen Fruchtboden und Kelch haben, der viele kleine Blümchen umgiebt, wovon ein jegliches Blümchen einblättrig (§. 114.) ist, ohne allen Blumenstiel fest sitzt, und unter jedem ein einziger Samen statt findet. Diese Blümchen sind entweder röhricht, geschweift oder vermischt. Röhrichte Blumen (Flores flosculosi) sind, deren einzelne Blümchen sämmtlich bis oben zu als eine hohle Röhre gestaltet, und oben an der Mündung auf verschiedene Weise eingeschnitten sind, als der Reinfahren, das Kreuzkraut, die Kletten, die Kornblume. Geschweifte oder gezüngelte Blumen (Flores semiflosculosi), wenn die einzelnen Blümchen sich sämmtlich nach einer Seite ganz flach oder zungenförmig ausbreiten, als Skorzonere, Zichorien, Butterblume. Vermischte Blumen (Flores radiati) aber werden genannt, wenn dieselben sowohl aus röhrichten als geschweiften Blümchen zusammengesetzt sind. Jene stehen allezeit in der Mitte und werden von diesen umgeben, als Ringelblumen, Tausendschön, Chamillen.

§. 126.

Sobald die Befruchtung der Pflanze (§. 123.) geendigt ist, so fängt der Fruchtknoten (§. 122.) an aufzuschwellen und zu wachsen, indem die darin eingeschlossenen Samen nach und nach ihre gehörige Größe und Reife erhalten. In diesem Zustande nennt man den Fruchtknoten das Samengehäuse (Pericarpium) oder die Frucht (Fructus), welche sich durch ihre verschiedene Gestalt und Beschaffenheit nach den verschiedenen Arten der Pflanzen sehr unterscheidet. Sie ist entweder hohl oder nicht. Ein hohles Samengehäuse, welches sich bey allen Pflanzen derselben Gattung auf dieselbe Art, um den Samen auszuschütten, öffnet, nennt man eine Kapsel. Diese besteht entweder aus einem Stück, wie beym Mohn;

oder aus mehreren, als beym Ackeley, Wunderbaum. Eine Schote (Siliqua) ist eine dergleichen Art Kapsel, die aus zweyen Stücken vermittelst zwey Nähten zusammengefügt ist, in welcher die Samen an beyden Nähten wechselsweise befestigt sind, als bey den gelben Violen, Rüben. Sitzen aber die Samen bloß an der obern breiten Naht fest, so nennt man diese Kapsel eine Hülse (Legumen), als bey den Erbsen, Bohnen. Ist das hohle Samengehäuse stark von Luft angefüllt, und geschieht die Oeffnung allezeit der Länge nach auf einer Seite, so heißt es ein Fruchtbalg (Folliculus), als beym Schwalbenkraut, Kardamom. Zu den nicht hohlen Samengehäusen gehört die Steinfrucht, die in einem saftigen oder fleischigen Gehäuse einen in einer harten Schale eingeschlossenen Kern enthält, als Kirschen, Pflaumen, Mandeln: die Kernfrucht, welche ein fleischiges Gehäuse ist, das die Samen in besondern pergamentähnlichen Fächern oder in einer Kapsel eingeschlossen enthält, als Aepfel, Birnen, Quitten: und die Beere (Bacca), die in einem saftigen Fleische die Samen ohne ein besonderes Gehäuse einschließt *). Nicht immer aber haben die Samen ein besonderes Samengehäuse, sondern liegen öfters ganz bloß und unbedeckt im Kelche, als beym Pfefferkraut, Isop, Lavendel. Man nennt diese Pflanzen mit nackten Samen (Gymnospermae): so wie die mit Samenbehältnissen Pflanzen mit bedecktem Samen (Angiospermae).

§. 127.

Der Samen (Semen), der nun durch das vorhergegangene Geschäft der Befruchtung (§. 123.) die erforderliche Eigenschaft erhalten hat, eine neue Pflanze, die der vorigen, von welcher er abstammt, gleichförmig ist, aus sich hervor-

---

*) Alle diese Benennungen werden in einem so genauen Sinn, als hier angezeigt, eben nicht genommen. Ich führe sie bloß daher etwas umständlich an, um nachher die Beschaffenheit eines Samengehäuses mit einem Worte ausdrücken zu können.

zubringen, besteht aus dem Keim, dem Kern und der Haut. Der Keim ist die eigentliche künftige Pflanze, die sich zur Zeit des Keimens entwickelt, indem ein Theil desselben den Stamm der Pflanze über der Erde, der andere die Wurzel abgiebt. Der Kern ist die übrige größere Substanz des Samens, und umgiebt den Keim. Wenn die Pflanze aus dem Samen aufgeht, kömmt der Kern in Gestalt der Blätter, die man Samenblätter nennt, und beym fernern Wachsthum der Pflanze abfallen, aus der Erde. Die Haut umkleidet und umschließt den Kern, und wenn dieser häutige Kern in einer harten holzartigen Schale sitzt, nennt man ihn eine Nuß (Nux).

§. 128.

Verschiedene Zufälle, besonders ein fetterer Boden, verändertes Klima und dergleichen, verändern bisweilen die natürliche Gestalt und das Aussehen der Pflanzen, so daß sie öfters nicht dieselben zu seyn scheinen. Man nennt dergleichen Gewächse Abänderungen, Abarten, Spielarten (Varietates). Diese betreffen theils die Blätter, vornehmlich aber die Blumen. Fast alle gefüllte Gartenblumen sind Abarten, als die gefüllten Hyazinthen, Tulpen, Narzissen, Ackeley, bey denen die Staubgefäße aus überflüssiger Nahrung der Pflanzen zu Kronblättern verwachsen. Daher kömmt es auch, daß diese Blumen aus Mangel der Theile, die den zur Befruchtung nothwendigen Blumenstaub hergeben sollen, selten einen Samen, der aufgeht, tragen.

§. 129.

Da ein lebendiges Kräuterbuch (Herbarium vivum) zur Kenntniß der Pflanzen vieles beyträgt, und dem Gedächtnisse in Absicht der Namen sehr zu Hülfe kömmt; so legt dieses dem Apotheker die Pflicht auf, bey seinen Lehrlingen darauf zu halten, eine so nützliche Uebung nicht zu versäumen. Man sammelt hiezu die Pflanzen, wenn sie in der Blüthe stehen, bey heiterem und trockenem Wetter ein. Diese werden zwischen den Blättern eines unbrauchbaren Foliobandes so auseinander gelegt, daß besonders die Blumen und die

officinellen Theile der Pflanzen leicht in die Augen fallen, und kein Blatt, in so fern es vermieden werden kann, auf einem andern zu liegen komme, und anfänglich nur wenig beschwert. Man legt sie täglich zwischen frische Blätter desselben, oder, welches noch besser ist, eines andern Bandes um, damit sie so geschwind als möglich trocknen, und beschwert sie immer stärker. Wenn sie vollkommen trocken sind, so können sie entweder in einzelen Bogen bloß eingelegt aufbewahrt werden, wobey aber die Pflanzen durch Beschädigung und Insekten leiden, oder, welches mir besser deuchtet, eine jegliche auf einem halben Bogen weiß Papier (welches, wenn man nur officinelle Gewächse sammelt, in einen Band kann gebunden werden) aufgeklebt, und der officinelle, botanische und deutsche Name beygeschrieben werden. Zum Aufkleben der Pflanzen verfertigt man den Leim, der nach meiner Erfahrung die feindseligen Insekten am besten abhält, indem einer dicken Auflösung des arabischen Gummi so lange eine sehr gesättigte Auflösung des Kamphers in höchst rectificirtem Weingeist zugemischt wird, bis das Ganze milchweiß geworden.

Sammlung und Aufbewahrung der Pflanzen.

§. 130.

Da jeder Theil der Pflanzen nur zu einer oder der anderen Jahreszeit die meisten arzeneyischen Kräfte enthält, die in den übrigen Perioden ihres Wachsthums gar nicht oder nicht in der Beschaffenheit angetroffen werden, so ist es nöthig, die rechte Zeit der Einsammlung genau zu beobachten. So z. B. verlieren die Blätter der Althäe, Malve u. d., wenn sie stark werden, ihre erweichende Eigenschaft, und sie müssen aus dieser Ursache abgepflückt werden, so lange sie noch jung sind. Pflanzen, die wild wachsen, sind gemeinhin denen, die in Gärten gezogen worden, vorzuziehen, weil letztere durch die Kultur fleischiger, weicher und wäßriger werden, und der wirksamen Theile weniger, als erstere, zu enthalten pflegen. So z. B. ist die wilde Zichorie weit bitterer, als die in den Gärten

gebauete. Aus derselben Ursache zieht man unter den wildwachsenden Pflanzen von einer und derselben Art allemahl die, die auf trocknen bergigen Gegenden wachsen, denen vor, die auf nassem Boden statt finden. So z. B. die Bibernellwurzel, die auf hohen und dürren Gegenden schärfer und wirksamer befunden wird: und die an schattigen Orten wachsenden Pflanzen pflegen an Kräften denen, die der freyen Luft und der Sonne ausgesetzt sind, nachzustehen, obgleich bisweilen Pflanzen statt finden, die nie anders als im Schatten wachsen, und dennoch wirksam sind, als die Haselwurzel. Eben mit der Sorgfalt muß man auch die arzeneyischen Kräfte in diesen zu rechter Zeit gesammelten Pflanzen zu erhalten suchen, und ich werde daher von den vorzüglichsten Theilen derselben die Zeit und Art der Einsammlung und Erhaltung besonders anführen.

§. 131.

Die Wurzeln der Pflanzen, die sich bloß durch Samen vermehren, und nur ein Jahr dauern, können fast zu aller Jahreszeit, vornehmlich aber im Herbste, wenn der Samen völlig zur Reife gelangt ist, gegraben werden. Doch sammelt man von diesen nur sehr wenige. Die zweyjährigen und perennirenden (§. 104.) aber müssen im Anfange des zweyten Frühjahrs, nachdem der Samen ausgesäet worden, ehe noch die Blätter hervorbrechen, oder im späten Herbste, wiewohl, wenn sie noch nicht holzig sind, aus der Erde genommen werden. Der Sommer ist zu dieser Sammlung nicht tauglich, weil der Saft, welcher eigentlich die Kräfte enthält, sich alsdenn in dem Stamme vertheilt hat. Ob nun das Frühjahr oder der Herbst zu dem Ausgraben derselben vorzüglicher sey, darüber ist man uneinig. Der Herbst scheint aus vielen Ursachen vorzuziehen zu seyn. Denn wenn gleich die Wurzel im Frühjahr stärker und weicher ist, so rührt dieses doch bloß von dem vielen den Winter über eingesogenen rohen wäßrigen Wesen her, welches noch nicht in die Natur der Pflanze verändert ist, und daher enthalten sie auch weniger salzige, gummige und harzige Theile. Dieser vielen wäßrigen Feuchtig-

keit wegen trocknen sie ungleich stärker ein, und erleiden binnen der Zeit des Trocknens einen geringen Grad der Gährung; daher es denn auch kömmt, daß sie gemeiniglich wurmstichiger sind, und eine ungleich kürzere Zeit hindurch können erhalten werden, als die im Herbst gesammelten. Die ganz und gar holzigen Wurzeln haben gemeiniglich sehr wenige wirksame Kräfte, wovon dennoch einige ausländische, als der Sassafras, eine Ausnahme machen.

§. 132.

Die Wurzeln, die von Würmern zerfressen, holzig oder gar verfault, oder ohne Saft sind, werden verworfen. Die unschadhaften aber gewaschen, ohne sie lange im Wasser weichen zu lassen, die oberste Rinde bey einigen abgeschabt, die Fasern und kleinen Wurzeln, wenn sie nicht nothwendig erfordert werden, weggeschnitten, und nachher wiederum, wiewohl sehr geschwind, gewaschen, damit durch das Wasser nicht wirksame Theile ausgezogen werden. Die starken Wurzeln werden in die Länge oder schräg zerschnitten, auf Fäden gezogen oder bloß ausgestreuet, und an einem warmen und dem frey durchstreichenden Winde ausgesetzten Orte unter öfterem Umwenden getrocknet. Bey den meisten Wurzeln ist es besser, dieses Trocknen bey der mäßigen Wärme eines Backofens zu beschleunigen.

§. 133.

Kräuter und Blätter werden, ehe die Blumen eben ausbrechen, abgepflückt. Es sind davon die zweyjährigen Pflanzen ausgenommen, deren Blätter, bevor noch der Stängel in die Höhe schießt, gesammelt werden müssen, und auch die, deren Blätter, noch vor dem Ausbrechen der Blumen, zu starke oder beynahe holzige Fibern bekommen, als Zichorien, Grindwurzel. Sie müssen meistentheils von den harten Blattstielen abgesondert, und die welken, faulen und fremden Blätter wohl ausgelesen werden. Man bindet sie entweder in Bunde zusammen, oder streuet sie ebenfalls in einem von der Sonne durchwärmten Orte dünne aus, und kehrt sie, bis sie

völlig trocken sind, täglich um. Die Sprossen oder Knospen (Turiones) (§. 107.) sammelt man, ehe sich die Blätter auseinander gefaltet haben. Die Stängel (Stipites) (§. 103.) müssen im Herbste genommen werden.

§. 134.

Die Blumen, worunter gemeiniglich nur die Kronblätter (§. 113. 114.) verstanden werden, werden kurz, nachdem sie aufgebrochen sind, bey trockenem Wetter eingesammelt. Besser ist es noch, wenn man sie alsdann abpflückt, wenn sie eben im Aufschließen begriffen sind. Denn wenn sie schon eine Weile geöffnet gestanden haben, und bald abfallen wollen; so taugen sie zum arzeneyischen Gebrauch nicht mehr, weil alsdenn schon der Geruch beynahe gänzlich vergangen ist. Bey den Pflanzen, wo der Geruch oder die wirksamen Kräfte in den Kronblättern bemerkt werden, werden dieselben von dem Kelche abgesondert, als Veilchen. Von den Blättern der Essigrosen und Nelken schneidet man auch den weißen Nagel (§. 114.) ab. Bey den Pflanzen, deren Geruch nicht in den Blumenblättern, sondern in dem Kelche (§. 112.) statt findet, pflückt man die ganze Blume ab, z. B. die Lippenblumen (§. 118. n. 1.), als Rosmarin, Lavendel, Isop, Salbey. Blumen, die zu klein sind, als daß sie einzeln könnten abgepflückt werden, trocknet man mit einem Theile des Krautes und nennt sie *Summitates*, *Comae* oder *Cacumina*, als Wermuth, Schaafgarbe, Majoran, Thymian. Man trocknet sie überhaupt wie die Kräuter, nur mit mehrerer Vorsicht. Einige Blumen behalten ihren Geruch viele Jahre lang, als die Rosen; andere verlieren ihn schon unter dem Trocknen, als die weißen Lilien, Lindenblüthen. Von den weißen Lilien wurden vormahls auch die Staubbeutel (§. 120.) gesammelt.

§. 135.

Die Rinden der Bäume pflegt man gemeiniglich im Frühjahr, der Strauchgewächse aber im Herbst von den dünnsten Aesten abzuschälen. Doch ist es besser, die harzigen Rinden im Frühjahr, wenn der Saft sich eben in Bewegung

setzen will, und die nicht harzigen im Herbste zu sammeln. Man wählt dazu sehr gern junge Bäume aus. Die verdorbenen Rinden werden ausgeworfen und die übrigen von dem Moos gereinigt. Die Hölzer werden im Winter oder vielmehr im Frühjahr genommen. Sie müssen harzig und nicht von sehr jungen, noch verdorrten oder von gar zu alten Bäumen gesammelt werden. Man schneidet davon den Splint (§. 106.) oder das zarte weiße Holz zwischen der Rinde und dem eigentlichen Holze weg. Unter den sehr harzigen Hölzern, als Aloes, Franzosenholz, sucht man die schwersten, die im Wasser zu Boden sinken, aus.

§. 136.

Die Früchte sind zum Trocknen alsdann am geschicktesten, wenn sie noch nicht völlig reif sind. Um das Verderben derselben zu verhüten, muß zum Trocknen künstliche Wärme angewandt werden. Die Samen aber sind zu sammeln, wenn sie schon die völlige Reife erlangt haben, und es müssen durch Schwenken die tauben, die keinen Kern enthalten, von den guten abgesondert werden. Man muß sich von diesen nicht auf eine lange Zeit einen Vorrath besorgen, weil sie meistentheils, da sich verschiedene Insekten darin einfinden, verderben. Ueberdies bekommen die öhligen Samen (§. 127.), als Mandeln, durch das Alter eine widerliche Beschaffenheit, welche man das Ranzigwerden nennt (§. 90.). Man erkennt dieses daran, daß sie einen unangenehmen Geruch und scharfen Geschmack erhalten, und der Kern eine gelbbraune Farbe bekömmt. Dergleichen verdorbene Samen müssen nie zum pharmaceutischen Gebrauche angewandt, sondern sämmtlich verworfen werden.

§. 137.

Ich habe zwar schon im vorigen des Trocknens erwähnt, es ist aber nöthig, daß ich mich deshalb noch etwas ausführlicher einlasse, weil hierin vornehmlich die Schuld mit zu setzen ist, wenn die vegetabilischen Arzeneyen nicht immer ihre gehörige Wirkung thun wollen. Man schreibt gewöhnlich vor,

sie im Schatten und bey der gelindesten Wärme recht langsam zu trocknen, damit die flüchtigen und wirksamen Theile bey einer zu starken Wärme nicht verflüchtigt werden mögen. Dieses aber geschieht mehr bey einem langsamen als schleunigen Trocknen. Denn wenn die Wärme so sehr gelinde ist, so setzt sie den Saft der Pflanzen in Gährung, wodurch einige alle ihre flüchtigen Bestandtheile, Geruch und Farbe einbüßen, andere zwar weniger, aber allezeit, doch mehr als bey einem schleunigen Trocknen verlieren. Bey diesen nämlich, die so geschwind als möglich getrocknet werden, findet man, daß der Geruch stark, die Farbe lebhaft ist, und die Kräfte mehr erhalten sind. Es ist daher diese Methode der gewöhnlichen sehr vorzuziehen, wenn dabey gleich die Pflanzentheile mehr zusammenschrumpfen und krauser werden. Man trockne daher nie im Schatten, sondern auf einem dergleichen Boden, der von der Sonnenwärme recht stark durchwärmt wird, und zu den Jahreszeiten, wo eine so starke Sonnenhitze nicht statt findet, schütte man sie über einen Backofen, wobey aber dennoch die Wärme in keinem Fall den Grad der Siedhitze des Wassers erreichen muß, weil sie sonst verbrennen würden. Sie muß überhaupt nicht über den hundertsten Grad nach dem Fahrenheitschen oder über den vierzigsten nach dem Reaumurschen Thermometer steigen. Außerdem aber muß alles in Acht genommen werden, was das schleunige Trocknen nur irgend befördern kann. Die Blätter, Wurzeln und Blumen, die auf dem Boden ausgestreut sind, muß man täglich umwenden *), und die an Leinen gehangenen Bunde von Kräutern und auf Fäden gezogenen Wurzeln fleißig umhängen, damit den Sonnenstrahlen immer eine neue Oberfläche, auf die sie wirken

*) Die Bemerkung von Göttling, daß das Wenden nicht bey allen Pflanzentheilen rathsam sey, kann ich in Absicht der Holunderblumen aus eigener Erfahrung bestätigen. Diese verlieren, wenn sie dünn ausgestreut worden, und bis zur völligen Trocknung gar nicht umgewandt werden, weniger von ihrer natürlichen Farbe, als wenn sie binnen dem Trocknen oft eine andere Lage erhalten haben.

können, ausgesetzt werde. Ueberdies muß man auch für eine gute Zugluft alle Sorgfalt anwenden. Auf diese Art können und müssen auch alle und jede Kräuter, Wurzeln, Rinden und Blumen getrocknet werden. Gleich nachdem sie trocken sind, sind sie zerreiblich, und haben einen schwachen Geruch. Bald nachher aber, als man sie in einem Kasten verwahrt hat, ziehen sie etwas weniges Feuchtigkeit aus der Luft an, werden dadurch weicher, und bekommen nach Beschaffenheit der Pflanze einen mehr oder minder starken Geruch wieder. Daß man bey dem Trocknen die gehörige Reinlichkeit beobachten, und um das Verwechseln und Vermischen eines Krautes oder Wurzel mit einer andern zu verhüten, selbige nicht nahe neben einander streuen, sondern durch einen Zwischenraum jede Sorte von einander absondern, und den Namen der Pflanze überall mit Kreide beyschreiben müsse, darf ich kaum erinnern (§. 83.). Die Blumenblätter müssen in offenen papiernen Kapseln in die Sonne gesetzt, oder auf einem Blech über Kohlen getrocknet werden. Da die Sammlung der Samen in ihrer Reife (§. 136.) geschieht, so dürfen sie nicht weiter getrocknet, sondern nur geradezu an einem trocknen Orte verwahrt werden.

§. 138.

Was die Aufbewahrung der Pflanzen betrifft, so müssen alle Theile derselben in einer trocknen Stube, in vermachten Kasten, die außer dem Deckel noch mit Papier bedeckt sind, aufbehalten werden. Heftig wirkende Mittel, als Tollkraut, Fingerhutkraut, Schierling, Wasserschierling u. d., sind nach der weisen Verordnung des Obercollegium medicum in ganz abgesonderten Behältnissen aufzubewahren. Das Holz, woraus die Kasten verfertigt sind, muß von solcher Art seyn, daß es den enthaltenen Sachen weder einen fremdartigen Geruch noch Geschmack mittheilen kann. Die Pflanzentheile hingegen, die merkliche flüchtige Theile enthalten, von zarter Farbe sind, und von den Insekten leicht verzehrt werden, müssen sämmtlich in Gläsern, die wohl verstopft sind, aufbewahrt wer-

werden. Ehe man aber die Pflanzen in die dazu bestimmten Kasten oder Gläser schüttet, muß man sie vorher durch ein grobes Haarsieb vom Sande, den Insekteneyern und Insekten selbst durch das Schütteln desselben zu reinigen suchen. Die Früchte und öhligen Samen, welche leicht ranzig werden (§. 135.), müssen an kühlen und trocknen, nicht aber an warmen oder feuchten Orten ihre Stelle bekommen.

§. 139.

Die Pflanzen und ihre Theile sind nicht alle Jahre durch von gleichen wirksamen Kräften, und lassen sich bey aller Sorgfalt auch nicht immer gleich gut aufbewahren. Diejenigen, die in einem Sommer, in dem es nicht gar zu viel geregnet hat, gesammelt werden, sind allezeit vorzüglicher, und erhalten sich auch besser und eine längere Zeit durch, als die in einem sehr nassen Sommer gewachsen sind. Es möchte dieses wohl daher kommen, weil in den trockenen Jahren die Pflanzen mehr öhlige und harzige Theile enthalten, und also weniger von den Eindrücken der Luft zu erdulden haben, als die in einem feuchten Sommer gesammelten, deren Saft meistentheils wäßrig, und daher dem Verderben mehr ausgesetzt ist.

§. 140.

Alle die Pflanzen, die einen Geruch haben, und also flüchtige Theile enthalten, wenige als die Chamillenblumen, Lavendel u. d. m. ausgenommen, müssen meistentheils jährlich frisch gesammelt werden: diejenigen aber, deren Kräfte in den mehr beständigen Theilen, als in den gummigen, harzigen zu setzen sind, halten sich, wenn sie nur sonst weder dumpfig werden, noch auf andere Weise verderben, einige Jahre hindurch.

Officinelle Bestandtheile der Pflanzen.

§. 141.

Die Theile, welche vornehmlich die näheren Bestandtheile der Pflanzen ausmachen, die man theils aus denselben

scheiden kann, oder schon von der Natur abgeschieden erhält, und in den Apotheken Anwendung finden, verdienen hier besonders aufgeführt zu werden. Ich übergehe dabey vorjetzt diejenigen, die einzelnen oder wenigen Pflanzentheilen eigen sind, und die bey diesen nachher bemerkt werden sollen, und werde auch die, deren im künftigen ausführlich gedacht wird, hier nur namentlich anzeigen.

1. Die Säuren.
2. Das Kali.
3. Das Natrum oder die Sode.
4. Die Alkaloiden sind in reinem Zustande farb- und geruchlos, oft krystallisirbar und im Wasser schwer-, im Alkohol leichtauflöslich. Sie zeigen ihre den Alkalien nahe kommenden Eigenschaften, indem sie geröthetes Lackmuspapier blau darstellen und mit Säuren neutrale Salze bilden. Im Feuer sind sie zerstörlich. In den Pflanzen befinden sie sich in Verbindung mit Säuren, von denen sie gewöhnlich durch Ammoniak oder Bittererde abgeschieden werden. Es gehören dahin das Morphium, Chinin, Cinchonin, Strychnin u. m., deren im folgenden gedacht werden soll.
5. Die ätherischen Oehle.
6. Der Kampher ist eine feste weiße, krystallinische, zähe Materie, die einen starken Geruch und einen etwas scharfen Geschmack hat. Er schmilzt in gelinder Hitze, fließt dann als ein Oehl, und verflüchtigt sich: an einem Lichte fängt er bald Feuer, und brennt ohne Beyhülfe eines Dochtes mit hellleuchtender Flamme, die von starkem Rauche begleitet wird. Das Wasser greift ihn nicht an: dagegen aber ist er im Weingeist und den Oehlen leicht auflöslich. Wenn er hierin gleich den Harzen ähnlich ist, so unterscheidet er sich von diesen dennoch durch seine Flüchtigkeit, und daß er sich in verschlossenen Gefäßen ganz in die Höhe treiben läßt, ohne in seiner Mischung geändert zu werden, noch etwas zurückzulassen. Seine äußere Beschaffenheit und mehrere andere Eigenschaften

zeichnen ihn von den ätherischen Oehlen zureichend aus. Bis dahin glaubte man, daß der einzige Kampherbaum den Kampher nur allein enthielte: man hat aber gefunden, daß mehrere gewürzhafte Pflanzen, als die Kubeben, Pfeffermünze, Salbey, Lavendel, Thymian, Rosmarin u. m., ihn ebenfalls, wiewohl in geringer Menge, enthalten. Nach Proust wird in den Königreichen Murcia und Valencia in Spanien eine ansehnliche Menge Kampher aus den ätherischen Oehlen des Lavendels, der Salbey, des Majorans und Rosmarins dadurch abgeschieden, daß man sie sehr gelinde verdampfen läßt. Die Darstellung desselben aus dem Terpentinöhl, indem man gasförmige Salzsäure durch dasselbe strömen läßt, gehört zu den erheblichsten Entdeckungen.

7. Die Balsame (Balsami s. Balsama) sind von mehr oder weniger dickflüssiger Konsistenz, klebrig, fadenziehend, von starkem Geruch und scharfem Geschmack. An der Luft werden sie allmählig dicker und zäher. Im Weingeist sind sie auflöslich, nicht aber im Wasser. Mit diesem, oder auch an und für sich, destillirt, geht eine beträchtliche Menge ätherisches Oehl über, dem der Balsam seinen Geruch zu verdanken hat, und eine harzige Substanz bleibt zurück. Es sind daher Harze, die durch das ätherische Oehl ihre Flüssigkeit erhalten. Sie ergießen sich entweder von selbst aus gewissen Bäumen, oder werden auch durch Einschnitte, die in dieselben gemacht werden, erhalten. Die bekanntesten sind der Peruvianische, Tolutanische, Kopaivbalsam, der flüssige Storax, und die Terpentinarten, zu denen der Balsam von Mekka gezählt werden kann.

8. Die Harze (Resinae) sind meistens fest, spröde, im Bruche glänzend, werden in der Wärme klebrig, schmelzen bey größerer Hitze, sind leicht entzündlich und brennen mit großer Flamme und starkem Rauche. Im Weingeist und ätherischen und milden Oehlen sind die meisten leicht auflöslich: das Wasser nimmt aber davon weder kalt noch kochend etwas auf. Man macht einen Unterschied zwischen Hart-

harze, die spröde und zerreiblich sind, und Weichharze, die eine weiche Konsistenz haben. Jene sind im Aether unauflöslich: diese darin löslich.

9. Die milden oder fetten Oehle.

10. Der Zucker ist trocken, hart, krystallinisch oder körnig, von reinem süßen Geschmack, und wenn er gehörig gereinigt worden, von weißer Farbe. Im Wasser ist er leicht auflöslich, in starkem Weingeiste schwer, und in absolutem Alkohol unauflöslich. Die Auflösung in Wasser geht beym Zusatze von Hefen leicht in die Weingährung über. Vornehmlich wird er aus dem Zuckerrohr dargestellt. Es enthalten ihn aber auch mehrere inländische und angebaute Pflanzen, als Pastinakwurzel, Zuckerwurzel, Mohrrüben, Runkelrüben, weiße und rothe Mangoldwurzel, die Halme und Samen der Gräser und Getreidearten, der Saft der Birke und vieler Ahornarten, besonders des Zuckerahorns. Die vielen schleimigen Theile, die in diesen Gewächsen vorhanden sind, machen die Abscheidung schwieriger. Auch der Honig und die Manna gehören hieher. Man unterscheidet vom eigentlichen festen Zucker den Schleimzucker, der in mehreren der vorhin genannten Gewächse vorhanden ist, weil er nie eine feste Beschaffenheit annimmt, sondern an der Luft feucht wird, nicht einen reinen süßen Geschmack hat, und an sich ohne Hefen in Gährung gesetzt werden kann. Neuerlichst ist der Stärkezucker bekannt geworden. Man erhält ihn, indem die Stärke und vorzüglich die Kartoffelstärke oder das Kartoffelmehl, mit Wasser, dem etwas Schwefelsäure zugesetzt worden, lange gekocht wird. Die Stärke wird dadurch in eine zuckerartige Substanz umgewandelt, die mit ihrem Gewichte übereinstimmt, und aus wahrem Zucker und Schleime besteht.

11. Das Gummi (Gummi) ist geruchlos, fade an Geschmack, von weißer, gelber oder bräunlicher Farbe, mehr oder weniger durchsichtig, und von muschlichem glänzenden Bruche. In kaltem, leichter noch in heißem, Wasser wird es aufgelöst, ertheilt demselben eine dicke zähe Beschaffen-

heit und kehrt bey gelindem Abdampfen wieder unverändert in seinen vorigen Zustand zurück. In Alkohol, Aether und ätherischen Oehlen ist es unauflöslich und in der Hitze unschmelzbar. Von dieser Beschaffenheit zeigt sich das arabische und Senegalgummi. Vom Kirschgummi (Gummi cerasorum), welches aus Kirsch-, Pflaumen- und Pfirsichbäumen ausfließt, mit dem es im Aeußeren übereinkömmt, unterscheidet es sich, daß dieses in kaltem Wasser sich nur einem kleinen Theile nach auflöst, so daß der größeste Theil als eine schlüpfrige aufgeschwollene Gallert zurückbleibt. Man ertheilt dem letzteren die Namen Tragantstoff, Cerasin, Prunin, Bassorin. Wird dieser mehrere Stunden durch mit Wasser gekocht, so erhält er dadurch alle Eigenschaften des reinen Gummi. Der Tragant besteht eben so als das Kirschgummi aus Gummi und Tragantstoff. Der Schleim oder Pflanzenschleim (Mucilago) ist dem aufgelösten Gummi oder Cerasin sehr ähnlich. Er läßt nämlich diese bey vorsichtigem Abdampfen zurück. Man zieht ihn aus den Pflanzentheilen durch Schütteln mit kaltem Wasser oder durch Uebergießen mit heißem, oder durch Kochen mit demselben aus. Auf diese Weise wird er aus dem Quitten- Bockhorn- Flöh- Leinsamen, aus der Althäewurzel und dem isländischen Moos erhalten.

12. Die Gummiharze, gummige Harze, Schleimharze oder harzige Kleber (Gummi resinae) bestehen aus einem Gemenge harziger und gummiger oder schleimiger Theile. Sie kommen theils in großen unförmlichen Massen oder in rundlichen Stücken oder Körnern, die mit einander zusammengebacken sind, vor, sind gewöhnlich undurchsichtig, in der Wärme erweichbar, und meistentheils von bitterlichem Geschmack. Der Weingeist zieht aus ihnen eine klar gefärbte Tinctur aus: das Wasser dagegen giebt allemahl eine milchige Flüssigkeit, indem der darin enthaltene gummige Theil den harzigen nicht aufzulösen fähig ist, und ihn daher bloß fein zertheilt gleichsam schwim-

mend erhält. Das Verhältniß dieser beyden Theile ist in den verschiedenen Schleimharzen nicht dasselbe. Bisweilen enthalten sie beynahe gleiche Theile Harz und Gummi, als das Ammoniak, Opopanax, Skammonium: bisweilen mehr Gummi als Harz, als das Bdellium, die Myrrhe, der stinkende Asand: bisweilen mehr Harz als Gummi, als das Euphorbium, Galbanum, Gummigutt, Sagapen, Epheuharz, Ladanum und Storax. Man erhält sie, indem Einschnitte in die Pflanzen gemacht werden, aus denen der Milchsaft auströpfelt, oder indem man die Pflanzen auspreßt. Die vorzüglichsten Auflösungsmittel sind theils wäßrig, theils spirituös, als der Wein, verdünnte Weingeist, das Bier und der Essig. Doch sind die Auflösungen immer mehr oder weniger trübe *).

13. Der Kleber, Mehlleim (Gluten) bleibt nach dem Auswaschen des Weizenmehls mit kaltem Wasser zurück, indem die Stärke desselben mit dem Wasser abfließt. Er stellt eine grauweiße, geschmack- und geruchlose klebrige und so zähe Materie dar, daß sie sich in Fäden ziehen läßt,

*) Die Gummiharze sind gemeiniglich mit verschiedenen fremdartigen Theilen, als Blättern, Rinden, Samen vermischt, und müssen daher vor dem Gebrauche gereinigt werden. Hiezu empfahl man vormahls, daß sie mit Essig über Feuer aufgelöst, oder mit dem dicken Schleim des arabischen Gummi kalt verrieben und mit Wasser in eine Milch verdünnt, dann durchgeseihet und wiederum bis zu ihrer Härte über Feuer abgeraucht werden sollten. Da aber bey dieser anhaltenden Wärme nothwendig flüchtige wirksame Materien verloren gehen; so sollte man billig diejenigen, die trocken und hart sind, und also durch Stoßen und Sieben zum Theil können gereinigt werden, als Benzoes, stinkenden Asand, Myrrhe, stoßen. Das Ammoniak, Galbanum und Sagapen dagegen, die sich nur bey der strengsten Kälte stoßen lassen, und die man daher nicht in jedem Winter auf obige Art reinigen kann, muß man in eine Rinderblase schütten und so lange in kochendem Wasser halten, bis es ganz weich und beynahe flüssig geworden, und dann in einem leinenen Beutel auspressen. Auf diese Weise geht von dem ätherischen Oehl und den wirksamen Theilen nichts verloren.

wobey sie einige Elasticität zeigt. Sie ist in kaltem und kochendem Wasser unauflöslich und erhärtet vielmehr in letzterem. Getrocknet hat sie das Ansehen des Tischlerleims und an der Flamme des Lichts gehalten, verbreitet sie den Geruch brennender Haare oder des Horns. Ein Theil derselben ist im Weingeist auflöslich und wird Gliadin, ein anderer darin unauflöslich und wird Zymome genannt. Vom Eyweißstoff oder Pflanzeneyweiß unterscheidet sich der Kleber, indem das Eyweiß in kaltem Wasser auflöslich ist. Bey Anwendung der Wärme und bey Zumischung des Weingeistes aber gerinnt es zu Flocken, die im Wasser unauflöslich sind. In den ausgepreßten Pflanzensäften wird es selten vermißt.

14. Die Stärke, das Kraftmehl, Amidon oder Satzmehl (Amylum) ist von sehr weißer Farbe, zwischen den Fingern knisternd und hat keinen merklichen Geruch noch Geschmack. Sie zerfällt in kaltem Wasser zu Staub, macht dasselbe milchig, löst sich aber darin nicht auf. Kochendes Wasser löst sie auf, und bildet damit den Kleister, der getrocknet viele Aehnlichkeit mit dem Gummi hat, aber vom Wasser nicht erweicht wird. Alkohol, Aether und Oehle zeigen nicht die mindeste Wirkung darauf. Alkalien und Säuren nehmen sie auf. Durch Jod wird die feuchte Stärke blau gefärbt, und um so dunkler, je mehr des ersteren dazu genommen wird. Die Schwefelsäure mit vielem Wasser verdünnt, verändert sie, wie schon (n. 9.) bemerkt, in Schleimzucker. Sie setzt sich theils aus ausgepreßten trüben Pflanzensäften ab, theils wird sie aus Gewächstheilen, die wenig Wasser enthalten, oder trocken sind, durch zugesetztes Wasser ausgespühlt, woraus sie sich dann zu Boden setzt, und mit häufigem kalten Wasser ausgewaschen werden muß. So erhält man die Stärke aus dem Weizenmehl, das Kartoffelmehl, das Arrow-Root, und in vorigen Zeiten waren die Satzmehle (Feculae s. Faeculae) von vielen Pflanzen, als der Aronwurzel, Gichtrübe, officinell. Da sie von der gewöhnlichen Stärke nicht verschie-

den sind, und unter einander vollkommen übereinkommen, so sind sie mit Recht außer Gebrauch gekommen. Die Salabwurzeln bestehen beynahe ganz daraus, wiewohl Pelletier und Caventou sie für Tragantstoff erkennen wollen.

15. Der Extractivstoff (Principium extractivum). Ueber diesen findet eine sehr große Verschiedenheit der Meinungen statt, so daß manche sogar ihm die Eigenthümlichkeit abläugnen wollen, ob er gleich zu den allgemeinsten Bestandtheilen der Pflanzen gehört. Einige unterscheiden mehrere Arten desselben. Er zeichnet sich vorzüglich durch seine Auflöslichkeit in Wasser und Weingeist, so daß jedes von diesen ihn ganz einnimmt, aus; diese Auflösungen sind jederzeit gelb oder braun gefärbt, und von bitterlichem Geschmack. Der Aether und absolute Alkohol zeigen eine unmerkliche Wirkung darauf. Wird die Auflösung in Wasser bey gelinder Wärme und beym Zutritt der Luft abgedampft, so sondert sich dieser Stoff in braunen Flocken ab, die ihre Auflöslichkeit im Wasser und Weingeist eingebüßt haben. Dieser Stoff macht den vorzüglichsten Bestandtheil der Extracte aus, und ist von dem von einigen als besonders angenommenen Seifenstoff nicht verschieden, man müßte denn durch letzteren den Extractivstoff verstehen wollen, der in Wasser aufgelöst eine schäumende Eigenschaft als in der Seifenkrautwurzel zeigt.

16. Der Gerbstoff oder zusammenziehende Stoff (Tanninum, Principium adstringens) ist in den meisten Rinden, Holzarten und vorzüglich in den Galläpfeln enthalten. Er ist von brauner Farbe, von zusammenziehendem und bitterm Geschmack, im Wasser auflöslich und ertheilt demselben die schäumende Eigenschaft einer Seifenauflösung. Auch starker Weingeist nimmt ihn ein: absoluter Alkohol, Aether und Oehle haben dagegen keine Wirkung darauf. Eisenauflösungen werden dadurch schwarz niedergeschlagen. Wird in eine wäßrige Auflösung des Gerbstoffs oder in eine Galläpfelabkochung aufgelöster

Leim oder Hausenblase gegossen, so entsteht damit eine sehr zähe, den thierischen Häuten ähnliche Verbindung, die im Wasser jetzt unauflöslich ist, nicht fault, sondern zu einer spröden harzähnlichen Masse zusammentrocknet.

§. 142.

Die angezeigten Bestandtheile sind dennoch meistentheils so genau mit einander verwebt, und so innig verbunden, daß man durch ein Auflösungsmittel selten einen von den übrigen ganz allein abgetrennt erhalten kann. Das Wasser, welches eigentlich nur die gummigen, schleimigen und salzigen Theile auflöst, zieht zugleich allezeit einen Theil Harz mit aus; eben so wie der Weingeist außer den harzigen auch gummige Theile einnimmt.

Verzeichniß der officinellen Pflanzen.

§. 143.

Ich habe bereits Gelegenheit genommen, die Ursache anzuzeigen, warum ich bey Abhandlung der officinellen Gewächse das Linnäische System wähle. Ich merke hier nur an, daß ich mich bey den Pflanzen, die fast jedermann schon bekannt sind, und bey denen, die in unserm Klima gar nicht fortkommen, und also in Deutschland nie gesammelt werden können, bey der Beschreibung nicht aufhalten, sondern von diesen vorzüglich nur die Güte der davon abstammenden Arzeneywaaren zu bestimmen suchen werde. Der größeren Deutlichkeit wegen habe ich auf die vortrefflichen Abbildungen der Arzeneygewächse von Herrn Hayne verwiesen, und nur da, wo in diesen die angeführten Pflanzen noch nicht vorkommen, bin ich genöthigt gewesen, Zorn's Icones plantarum medicinalium anzuführen.

§. 144.

Die Linnäische Methode ist auf die Staubgefäße und Stempel, als den wesentlichsten Theilen der Pflanzen, die den

wenigsten Veränderungen ausgesetzt sind, gegründet. Der Abriß derselben ist folgender:

Pflanzen.

I. Mit kenntlichen Staubgefäßen und Stempeln.

A. Mit lauter Zwitterblumen (§. 124.).

a. Mit freyen unverbundenen Staubgefäßen (§. 121. n. 5.).

aa. Mit Staubgefäßen von unbestimmter Länge.

1. Mit einem Staubgefäße. *Monandria.* (§. 121. n. 1.).
2. Mit zwey Staubgefäßen. *Diandria.*
3. Mit drey Staubgefäßen. *Triandria.*
4. Mit vier Staubgefäßen. *Tetrandria.*
5. Mit fünf Staubgefäßen. *Pentandria.*
6. Mit sechs Staubgefäßen. *Hexandria.*
7. Mit sieben Staubgefäßen. *Heptandria.*
8. Mit acht Staubgefäßen. *Octandria.*
9. Mit neun Staubgefäßen. *Enneandria.*
10. Mit zehn Staubgefäßen. *Decandria.*
11. Mit zwölf bis neunzehn Staubgefäßen. *Dodecandria.*
12. Mit zwanzig und mehreren Staubgefäßen, die an der inneren Seite des Kelches sitzen. *Icosandria.* (§. 121. n. 1.).
13. Mit zwanzig und mehreren Staubgefäßen, die auf dem Fruchtboden (§. 121. n. 1.) sitzen. *Polyandria.*

bb. Mit Staubgefäßen von bestimmter Länge.

14. Mit vier Staubgefäßen, wovon zwey kürzer und zwey länger sind. *Didynamia.* (§. 121. n. 4.).
15. Mit sechs Staubgefäßen, wovon zwey kürzer und vier länger sind. *Tetradynamia.* (§. 121. n. 4.).

b. Mit verbundenen Staubgefäßen oder Staubbeuteln.

16. Mit Staubgefäßen, die unten in ein Stück zusammengewachsen sind. *Monadelphia.* (§. 121. n. 5.).

17. Mit Staubgefäßen, die in zwey Parteyen zusammengewachsen sind. *Diadelphia* (§. 121. n. 5.).
18. Mit Staubgefäßen, die in drey und mehrere Parteyen zusammengewachsen sind. *Polyadelphia* (§. 121. n. 5.).
19. Mit Staubgefäßen, deren Staubbeutel zusammengewachsen sind. *Syngenesia* (§. 121. n. 5.).
20. Mit Staubgefäßen, die an den Stempeln angewachsen sind. *Gynandria* (§. 121. n. 3.).

B. Mit getrennten männlichen und weiblichen Blumen (§. 124.).

21. Mit halb getrenntem Geschlechte. *Monoecea.*
22. Mit ganz getrenntem Geschlechte. *Dioecea.*
23. Mit vermengtem Geschlechte. *Polygamia.*

II. Mit unkenntlichen Blumen.

24. *Cryptogamia.* (§. 123.)

§. 145.

I. Mit einem Staubgefäße in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

1. Ingber, Ingwer, Imber (*Amomum Zingiber* L. s. *Zingiber officinarum*, Roscoe. Zorn. t. 401.) wächst nicht nur auf der Insel Java und anderen Inseln in Ostindien, sondern ist auch durch die Spanier nach den Amerikanischen Inseln gebracht worden, so daß in Jamaika jetzt davon der stärkste Anbau ist, und von hier der meiste Ingber verschickt wird. Besser ist dennoch der erstere, der auf Java und andern Ostindischen Inseln wächst, und für den besten wird der von der festen Küste von Asien, Malabar und Bengalen gehalten. Die Pflanze, von welcher diese Wurzel abstammt, kömmt in Sümpfen und andern feuchten Orten sehr gut fort, und wird mit Fleiß gebauet, wiewohl nur wenige sich damit abgeben, da sie den Erd-

boden sehr ausmergelt, und viele Mühe verursacht. Weil die frischen Wurzeln so sehr weich sind, und unter dem Trocknen leicht auswachsen, so wird die größeste Menge davon vorher mit kochendem Wasser abgebrühet, und an der Sonne oder einem warmen Ofen getrocknet. Wegen des Abbrühens hat der braune, schwarze oder gemeine Jngber (Zingiber s. Zinziber commune, s. vulgare s. nigrum,) inwendig ein hornartiges braunes Aussehen, und ist weniger gewürzhaft, und unterscheidet sich dadurch von dem weißen (Z. album), der nicht gebrühet, sondern, nachdem er von seiner äußeren grauen Rinde gereinigt worden, vorsichtig getrocknet wird. Dieser ist daher von außen weißlich oder gelblich: jener dunkelgrau *). Beyde sind knotig, bisweilen fast handförmig und flach gedrückt. Der Geruch dieser Wurzeln ist angenehm: der Geschmack gewürzhaft, scharf und gleichsam brennend. Die trocknen, schweren, stark riechenden und recht brennend schmeckenden Wurzeln verdienen den Vorzug: die weichen, fasrigen, wurmstichigen u. d. dagegen müssen nicht eingekauft werden. Bucholz erhielt aus zehn Unzen des weißen Jngbers ein halbes Quentchen eines gelblichen, nach Morin grünlich blauen, auf dem Wasser schwimmenden ätherischen Oehls. Er sonderte außerdem aus der Wurzel ein weiches Harz, Extractivstoff, Gummi, Stärke und Tragantstoff, ab. Der frisch mit Zucker eingemachte Jngber (*Conditum* Zingiberis) wird schon aus Jndien zu uns gebracht. Derjenige, der in Europa aus den trocknen Wurzeln bereitet wird, ist schlecht.

2. Wilder Jngber (*Amomum Zerumbet*), wächst in Ostindien. Die Wurzel, die den Namen Blockzwitter (Rad. Cassumuniar, Casmonar, Risagon s. Bengale) führt, und von Java an bis zu den Moluckischen Jnseln

---

*) Nach den von Wright gegebenen Nachrichten wird sowohl der weiße als schwarze Jngber gebrühet, und die Pflanzen von beyden scheinen sich als Abarten zu unterscheiden.

als Arzeneymittel gebraucht wird, soll nach Willdenow von obiger Pflanze gesammelt werden *). Man bekömmt sie in Scheiben, die meistentheils in die Queere zerschnitten, dick, knollig und zähe sind. Von außen sind sie geringelt und gelbgrau, inwendig gelblich. Sie hat den starken Geruch des Ingbers, und einen bittern gewürzhaften Geschmack, der beynahe dem Zittwer gleich kömmt.

3. Kardamom (*Amomum Cardamomum* L. *Alpinia Cardamomum* Roxburgh. Zorn. t. 836.). Diese perennirende Pflanze, deren Wurzel jährlich Stängel treibt, und dreyblättrige Blumen und traubenförmige Früchte trägt, scheint nach der Gegend, in welcher sie wächst, in Absicht der Größe des Fruchtbalges und der größeren und geringeren Schärfe der darin enthaltenen Körner, welche in Apotheken aufgenommen sind, verschieden zu seyn. Man hält davon vorzüglich drey verschiedne Arten, nämlich den großen, runden und kleinen. Die Samenkapseln des großen Kardamoms (Cardamomum majus s. longum) sind beynahe anderthalb Zoll lang, dünn, dreyeckig, gestreift, zwischen den Fingern schwer zu zerdrücken, und von einer blassen grauen Farbe. Die Körner haben die Größe des Koriänders, sind eckig und von einem schwachen gewürzhaften Geschmack und Geruch, daher sie auch höchst wenig Oehl geben. Dieser wird aus Syrien, Malabar und Aegypten zu uns gebracht. Der Fruchtbalg des runden Kardamoms (Cardamomum rotundum s. medium) hat fast die Größe und Gestalt der Haselnüsse, nur daß er drey wenig hervorstehende Ecken hat. Er läßt sich leicht zerbrechen, und seine Farbe fällt mehr oder weniger ins Gelbe. Die Körner sind größer, auf einer Seite eckig, auf der andern rund. Sie haben einen stärkeren Geruch und Geschmack als die vorigen, und ein Pfund dieses Kardamoms giebt ohngefähr drey Quentchen ätherisches Oehl. Man bekömmt ihn aus Java und Malacka. Der kleine Kardamom

*) Roxburgh nennt die Pflanze *Zingiber Cassumunar.*

(Cardamomum minus) wird eigentlich allein zum arzeneyischen Gebrauche erfordert, und von diesem ist es sicher, daß er von der vorhergenannten Pflanze herrühre. Die Frucht ist dreyeckig, von einem halben Zoll Länge, sehr leicht gestreift, ganz bleichgelb, von beyden Seiten zugespitzt und unten in einen kurzen Stiel sich verengernd. Die Körner sind eckig, rauh, dunkelbraun, haben einen sehr angenehmen Geruch und penetranten Geschmack. Ein Pfund davon giebt vier bis fünf Drachmen gelbes wesentliches Oehl. Das Wasser zieht aus den Körnern eine so große Menge Schleim aus, daß der Aufguß, der fast ohne Geschmack und Geruch ist, selbst wenn er verdünnt worden, sich kaum filtriren läßt. Der Weingeist wird gelb gefärbt, und ist vom Geschmack und Geruch des Kardamoms. Er wird aus Malabar und Zeylon geschickt. So lange die Körner der Kardamomarten noch in den Schlauben eingeschlossen sind, haben sie einen stärkeren Geruch und dunklere Farbe. Beydes büßen sie ein, wenn sie eine kurze Zeit durch ausgeschlaubt liegen.

4. Paradiespflanze (*Amomum Granum Paradisi*). Es wächst diese noch nicht gehörig bestimmte Pflanze, wovon in Apotheken der Samen unter dem Namen Paradieskörner (*Grana* Paradisi, Maniguetta s. Meleguetta) vorkömmt, in Madagaskar, Guinea und Zeylon. Die Körner sind eckig, von außen gelbbraun, inwendig weiß, und größer als die vom kleinen Kardamom, haben einen sehr schwachen gewürzhaften Geruch und scharfen pfefferartigen Geschmack. Da man nun vorgiebt, daß der Fruchtbalg, worin sie enthalten sind, die Größe und Gestalt einer kleinen Feige haben soll, so hat man ihnen auch den Namen Cardamomum maximum gegeben. Aus sechszehn Unzen bekam Willert 40 Gran ätherisches Oehl von gelblicher Farbe, starkem Geruch und durchdringendem Geschmack. Der Rückstand quoll vom Wasser gleich einem steifen Tragantschleime auf, der auch bey mehr zugegossenem Wasser sich durch einen leinenen Sack nicht abpressen

ließ. Der Weingeist zog aus diesem schleimigen getrockneten Rückstande eine Tinctur aus, die, nachdem er abgezogen war, ein flüssiges Harz von brennend scharfem und sehr lang anhaltendem Geschmack hinterließ.

5. Kurkume (*Curcuma longa* Zorn. t. 421.) wird in den wäßrigen Gegenden von Ostindien angebaut, und nicht nur nach Europa, sondern auch nach Asien und Amerika verschickt. Die Wurzel, die Gurkemey oder gelber Ingber, Gelbsuchtwurzel, Gilbwurz (*Rad.* Curcumae, Curcuma longa), und von den Franzosen, *Terra merita* genannt wird, ist länglich und knotig, von außen gelb, innerhalb aber mit safrangelben Streifen durchzogen. Sie hat einen gewürzhaften bittern Geschmack, aber einen sehr geringen oder keinen Geruch. Man unterscheidet davon die runde Kurkume (Curcuma rotunda Pl. med. t. 254.), die rund und knollig ist, übrigens aber, da sie von derselben Pflanze gesammelt wird, indem den Wurzelfasern theils längliche, theils runde Knollen anhangen, mit jener übereinkömmt. Bis dahin wußte man nur, daß die mit Wasser und Weingeist ausgezogene Tinctur von alkalischen Salzen braun gefärbt würde, und dieses für dieselbe eine sicherere Probe als das Grünwerden durch Veilchensaft sey. Nun haben Vogel und Pelletier diese Wurzel genauer untersucht. Sie erhielten durch die Destillation mit Wasser daraus ein leichtes Oehl von zitrongelber Farbe und sehr durchdringendem Geruch. Das Wasser, vornehmlich kochendes, wurde von der Wurzel braungelb gefärbt, und war zähe, welches letztere sowohl von dem in der Wurzel enthaltenen aufgelösten Gummi als der großen Menge Stärke herrührte. Der Alkohol nahm eine bräunlich rothe Farbe an, und bis zur Extractdicke abgedampft, ließ der Rückstand sich durch Aether in zwey verschiedene Substanzen trennen, indem er den gelben Färbestoff, welcher der beträchtlichste Theil ist, aufnahm und einen braunen in Wasser auflöslichen Stoff zurückließ. Auf den gelben Färbstoff äußerte das Wasser wenig Auflösungs-

kraft: die Oehle und Alkalien nehmen ihn leicht auf, und die verstärkte Schwefel- Salpeter- Salz- und Phosphorsäure bringen damit eine vortreffliche karmesinrothe Farbe hervor.

6. Zittwer (*Curcuma Zedoaria* Roscoe, *Amomum Zedoaria* Berg.) *). Diese Pflanze wächst in Ostindien, Cochinchina und China. Es wird davon in Apotheken die Wurzel unter dem Namen langer Zittwer oder Zittwerwurzel (Zedoaria longa) gehalten. Sie ist einige Zolle lang, uneben, etwas knotig, runzlig, und hat die Dicke eines kleinen Fingers. Von außen ist sie weißgrau, innerlich aber bräunlich, hat einen besondern kampherartigen Geruch, und einen scharfen, gewürzhaften und bitterlichen Geschmack. Man unterscheidet davon den runden Zittwer (Zedoaria rotunda), der ohngefähr einen Zoll lang, auf der Oberfläche etwas rauch ist, und sich oft in eine Spitze endigt. Er soll schwächer und unwirksamer als der lange seyn, und kömmt deshalb selten im Gebrauche vor. Beyde kommen von einer und derselben Pflanze, wovon die runde der obere, die lange aber der untere Theil der Wurzel ist. Beym Einkauf muß vorzüglich Acht gegeben werden, daß die Wurzel frisch, nicht zerfressen, schwer, wenig faserig und innerhalb recht dunkel gefärbt seyn. Bucholz, dem wir eine genaue Zergliederung dieser Wurzel verdanken, erhielt aus 10 Unzen derselben 39 Gran ätherisches Oehl, welches gelblich undurchsichtig dickflüssig von kampherartigem Geruch war, und im Wasser niedersank. Außer einer ziemlich ansehnlichen Menge Extractivstoff und Stärke, gab sie auch einen harzigen Balsam, Gummi und tragantartige Substanz aus.

7. Kostuspflanze (*Costus speciosus*) wächst in Ostindien und gehört zu den schönsten Pflanzen. Es rührt davon die Wurzel oder vielmehr die Rinde derselben, die Kosten-

*) Linnee nennt die Pflanze, die den Zittwer giebt, *Kaempferia rotunda.*

stenwurzel oder Arabischer Kostus (Costus Arabicus s. corticosus) genannt wird, her. Sie ist etwas zusammengerollt, ziemlich dick, ins Bräunliche fallend, von Veilchengeruch und aromatischem Geschmack. Der süße (Costus dulcis) und der bittere Kostus (C. amarus) sind wahrscheinlich nur in Absicht des Geburtsortes und des Alters verschieden. Im Handel kömmt die Wurzel nicht mehr vor und wird fälschlich mit dem weißen Kanell und der Winterrinde verwechselt.

8. Galgand (*Maranta Galanga* L. *Alpinia Galanga* Schwartz.) wird in den Gärten in Ostindien der Wurzel wegen gebauet. Von dieser sind zweyerley Sorten im Handel bekannt, nämlich der große und der kleine Galgand; ersterer wächst wild in Java und Malabar, letzterer in China. Der große Galgand (Galanga major) ist meistentheils stärker als ein Daumen, innerhalb blässer von Farbe als von außen, weniger fest, und im Geruch und Geschmack unangenehmer und auch unwirksamer als der kleine (G. minor), der in Apotheken allein gebräuchlich ist. Dieser ist rund, hat kaum die Dicke eines kleinen Fingers, braunroth, innerhalb röthlicher, durch und durch gleich und dunkler braun, und hat einen schärferen gewürzhaften und angenehmeren Geschmack, und sehr starken Geruch. Nach den Versuchen von Bucholz geben 21 Unzen an 50 Gran eines dünnflüssigen gelblichen leichten ätherischen Oehls, dessen Geruch und Geschmack nicht galgandartig, sondern mehr dem Kardamom und Kampher ähnlich ist. Das Gummi, der Extractivstoff, und vornehmlich der Tragantstoff betragen das meiste in der Wurzel; das weiche Harz dagegen nur 4½ Procent, das Wasser zieht daher mehr als der Weingeist daraus. Letzterer erhält eine goldgelbe Farbe, und hat anfänglich einen gelind gewürzhaften, nachher höchst feurigbrennenden Geschmack.

9. Indianische Marante (*Maranta arundinacea* et *indica*. Hayne. IX. T. 25 und 26.) sind schilfartige Gewächse, von denen erstere im wärmeren Amerika, letztere

in Ostindien einheimisch ist und häufig angebauet werden. Aus den fleischigen Wurzeln oder vielmehr Ausläufern dieser Pflanze, die einen Fuß lang und ein bis anderthalb Zoll dick sind, wird nach Tussac das Stärkmehl, welches unter dem Namen Arrowmehl (in England *Arrow Root*) in neueren Zeiten bekannt geworden, erhalten, das besonders als ein sehr nährendes Mittel bey Kindern gepriesen wird *). Obige mit Wasser abgewaschene Wurzeln werden dazu auf einem Reibeisen zerrieben, der davon erhaltene Brey mit Wasser durcheinander gemischt, die Flüssigkeit durch Leinwand geseihet, und 5 bis 6 Stunden ruhig stehen gelassen. Binnen dieser Zeit fällt die Stärke zu Boden, von welcher das Flüssige abgegossen, sie selbst mit Wasser abgewaschen, und nach nochmahligem Durchseihen durch feine Leinwand getrocknet wird. Dieses Stärkmehl ist sehr fein und weiß, jedoch von der Stärke anderer Pflanzen kaum verschieden.

§. 146.

II. Mit zwey Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

10. Jasmin (*Jasminum officinale*, Zorn. t. 153.). Dieß ist der bekannte Jasmin mit weißen Blumen, der bey uns des schönen Geruchs wegen in Töpfen gezogen wird. Ursprünglich gehört er in Ostindien zu Hause. Aus den Blumen wird das wohlriechende Jasminöhl (*Oleum* Jasmini) verfertigt, welches in hohen, sehr dünnen und mit Papier umklebten Gläsern verschickt wird. Die Berei-

*) Aus dem Namen *Arrow Root* will Herr Martius wahrscheinlich machen, daß dieses Mehl aus den Wurzeln unseres gemeinen Pfeilkrautes (Sagittaria sagittaefolia) herrühre, und er hat auch aus den kleinen Knollen desselben, wie ohnehin zu vermuthen war, Stärke erhalten.

tung desselben geschieht auf folgende Art. Es werden in einem Gefäße die frischen Blumen des Jasmins und Baumwolle, die mit Beenöhl getränkt worden, schichtweise eingelegt, gut vermacht und an die Sonne gesetzt. Nach vier und zwanzig Stunden werden die alten Blumen weggenommen, und zwischen dieselbe Baumwolle frische Blumen gelegt, wiederum der Sonne ausgestellt, und dieses so oft wiederholt, bis die Baumwolle einen starken Geruch angenommen hat, worauf denn das Oehl daraus ausgepreßt wird. Oft gießt man aber auch das Beenöhl über die Blumen, setzt es in die Wärme, und preßt das Oehl aus.

11. Oehlbaum (*Olea Europaea.* Hayne X. T. 10.) wächst in den südlichen und warmen Gegenden Europens, vorzüglich in Spanien, Italien und Frankreich. Es ist ein hoher ansehnlicher Baum, der Winter und Sommer durch grün bleibt. Die reifen Früchte davon geben durchs Auspressen das sogenannte Baum- oder Olivenöhl (*Oleum* Olivarum), welches in dem schwammigen herben, bitteren fleischigen Theile derselben enthalten ist *). Dieses Oehl ist nach den verschiedenen Abarten der Oehlbäume, nach dem Boden, wo sie wachsen, und nach der verschiedenen Behandlung bey dem Auspressen verschieden. So geben die Bäume, welche in der Provence, Languedoc und in Genua, (am letzteren Orte vorzüglich bey der Stadt St. Remo) wachsen, das feinste und schönste Oehl, welches Provenceröhl (*Oleum* provinciale) genannt wird. Um das Oehl zu pressen, werden die Oliven fast vollkommen reif eingesammelt, in einem runden Troge durch einen wagerecht sich bewegenden Mühlstein zu einem Teige zerquetscht, dann in kleine aus Binsen geflochtene Säcke geschüttet, und das

*) Die Früchte, welche man noch unreif und grün abnimmt, werden mit Aschlauge oder reinem Wasser, welches oft frisch übergegossen wird, eingeweicht, damit sie ihre Bitterkeit verlieren, und nachher mit Salz und Gewürzen eingemacht, unter dem Namen der Oliven verschickt.

Oehl ausgepreßt. Dieses zuerst erhaltene Oehl wird Jungfernöhl genannt, und ist weißer, heller und besser als alles übrige. Das abgepreßte Rückbleibsel wird hierauf mit heißem Wasser übergossen, und das hiedurch flüssiger gemachte obenauf schwimmende Oehl, welches grünes oder gemeines Baumöhl (*Ol.* Olivarum viride s. commune) genannt wird, mit einem großen Löffel von verzinntem Eisenbleche abgeschöpft. Aus dem jetzt zurückbleibenden Rückstand wird das schlechteste Oehl gezogen, welches trübe, von unangenehmem Geruch und widrigem Geschmack ist. Ein gutes Baumöhl muß weißgelblich (und nur sehr wenig ins Grüne spielend) hell, flüssig seyn, süßlich schmecken, fast gar keinen Geruch haben, und schon bey geringer Kälte körnig gerinnen. Diese Körner sind die Stearine und können vom flüssigen Theile oder der Elaine durch Löschpapier abgesondert werden. Der Mangel des Gerinnens zeigt an, daß das Oehl alt und ranzig sey. Dem ganz weißen Baumöhl wird oft die weiße Farbe und der süße Geschmack durch aufgelöstes Bley und Bleyoxyde ertheilt, und da dieser Zusatz beym innerlichen Gebrauche das Oehl schädlich macht, so muß es, ehe man es dazu anwendet, auf folgende Weise geprüft werden. Es wird nämlich das verdächtige Oehl mit gleich viel reinem Essig, dem wenige Tropfen Salpetersäure zugesetzt worden, stark durcheinander geschüttelt, und dann dem davon abgesonderten Essig die Hahnemannsche Weinprobe zugesetzt, die durch den minder oder mehr schwarzen Niederschlag die Gegenwart des Bleyes anzeigt. Auch schon der eigene süße Geschmack und die schmierigere Beschaffenheit lassen auf diesen Zusatz rathen. Ein solches Oehl kann nur zu Bleypflastern und Bleysalben angewandt werden. Häufiger kömmt es mit Rüböhl, welches man in neueren Zeiten zu reinigen gelernt hat, verfälscht vor. Dieser Betrug ist schwer zu erkennen. Poutet hat dazu folgende Probe angegeben. Er bereitet eine Auflösung von sechs Theilen Quecksilber in achthalb Theilen Salpetersäure von etwa 1200 spec. Gewicht in der Kälte. Werden

zwölf Theile des verdächtigen Oehls mit einem Theile dieser Auflösung geschüttelt, so wird, wenn jenes rein ist, es im Winter binnen 3 bis 4 Stunden, im Sommer binnen 6 bis 7 Stunden vollkommen geronnen, weiß und die Oberfläche glatt seyn. Je nachdem aber der Zusatz des Rüb- oder Mohnöhls weniger oder mehr beträgt, wird es weniger fest, oder bekömmt nur die Dicke eines Honigs, oder bleibt ganz flüssig.

12. Ehrenpreis (*Veronica officinalis*, Hayne IV. T. 3.). Von dieser in ganz Europa überall bekannten Pflanze, die niederliegende Stängel und eyförmige, an den Seiten gekerbte, wenig haarige Blätter von zusammenziehendem bitterlichen Geschmack hat und eine irreguläre, vierfach zerschnittene, blaue Blumenkrone, in Gestalt einer Traubenblume, trägt, wird das Kraut (*Hb.* Veronicae) in Apotheken aufbehalten. Sie wächst an trockenen Orten und blüht im Junius.

13. Bachbungen, Wasserbungen, Bachbohnen (*Veronica Beccabunga*, Hayne IV. T. 2.) hat runde schwammige Stängel, die sich zur Erde beugen, ästig sind, und überall, wo sie die Erde berühren, feine Wurzeln schlagen. Die Blätter sind dick, saftig, eyförmig, flach, am Rande sägenförmig, und enthalten einen wäßrigen etwas bittern und wenig zusammenziehenden Saft. Sie trägt ebenfalls eine Traubenblume mit einblättriger getheilter Blumenkrone von blauer Farbe. Sie blühet das ganze Jahr durch, und wächst überall an Graben und feuchten Orten. Das Kraut (*Hb.* Beccabungae) wird meistentheils frisch gebraucht.

14. Wilder Aurin, Gnadenkraut, Gottesgnade (*Gratiola officinalis*, Hayne III. T. 13.) wächst in den südlichen feuchten Gegenden von Europa, besonders in Spanien und Frankreich. Bey uns ist es, ausgenommen an den Ufern der Weichsel, höchst selten. Es ist eine perennirende Pflanze, die aus der weißen, gegliederten, kriechenden, untenher mit vielen Fasern besetzten Wurzel viele aufrechte, viereckige, gegliederte, glatte Stängel, die einen

bis anderthalb Fuß hoch werden, treibt. Sowohl Zweige als Blätter stehen einander gegenüber. Diese letzteren sind ungestielt, länglich, glatt und sägenförmig gezähnt. In den Winkeln der oberen Blätter vornehmlich stehen die einblättrigen, weißen, fleischfarbigen oder auch blauen Blumen auf besonderen Blumenstielen. Das Kraut (*Hb.* Gratiolae) hat keinen Geruch, aber einen sehr durchdringend scharfen und bittern Geschmack. Sechszehn Unzen haben mir sechs Unzen wäßriges Extract gegeben. Vauquelin zerlegte den bis zum Extract eingedickten Saft, indem er ihn mit Alkohol behandelte, in zwey Materien, nämlich in ein in Wasser auflösliches braungefärbtes geschmackloses Gummi, und in eine harzähnliche Substanz, die sich von andern Harzen dadurch unterschied, daß sie in vielem, besonders heißem Wasser auflöslich ist, viel auflöslicher aber sich im Weingeiste zeigt, und einen außerordentlich bittern Geschmack hat. In diesem Bestandtheile ist die Wirksamkeit der Pflanze zu setzen. Außerdem enthielt aber auch der Saft salzsaures Natrum und äpfelsaures Kali, von denen die Auflöslichkeit des Harzes im Wasser herzurühren scheint. Die Wurzel (*Rad.* Gratiolae) wird von einigen Aerzten dem Kraute vorgezogen.

15. Eisenkraut, Eisenhart (*Verbena officinalis*, Hayne V. T. 42.) ist eine überall bekannte Pflanze, die an wüsten Stellen, Zäunen und Landstraßen häufig gefunden wird. Die Stängel sind bräunlich, viereckig und tragen auf ihren Spitzen ährenförmige Blumen. Die Blätter sind länglich, in Lappen zertheilt und von sehr geringem bitterem Geschmack. Die Blumenkrone ist blau, einblätterig irregulär und fünffach zerschnitten. Das Kraut (*Hb.* Verbenae) ist officinell.

16. Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*, Hayne VII. T. 25.) wächst in großer Menge in Spanien, Italien, Frankreich und der Schweiz. Bey uns wird er in Töpfen gezogen, und übersteht nicht die Kälte unseres Winters. In seinen vorgenannten Geburtsörtern wird er fünf bis meh-

rere Fuß hoch, und die Blätter bleiben das ganze Jahr hindurch grün. Diese haben einen scharfen kampherartigen Geschmack, und einen so angenehmen und starken Geruch, daß die Luft in den Gegenden, wo die Pflanze in Menge wild wächst, auf eine ziemliche Entfernung davon erfüllt ist. Dieser Geruch kömmt vom ätherischen Oehl her, welches vorzüglich in den Blättern und Kelchen enthalten ist. Aus einem Pfunde Blätter bekömmt man oft mehr als ein Quentchen desselben. Im Weingeist ist es schwer auflöslich. Dasjenige, welches in Spanien gewonnen wird, setzt beym Verdunsten den zehnten Theil Kampher ab. Man erhält diesen auch sublimirt, wenn ächtes Rosmarinöhl über ätzendes Kali oder gebrannten Kalk gelinde abgezogen wird. In Apotheken wird das Kraut und die Blumen nebst den Kelchen (*Hb. Flor.* Rorismarini s. Anthos) aufbehalten.

17. Salbey (*Salvia officinalis*, Hayne VI. T. 1.) wird in zureichender Menge in unseren Gärten gebauet, und blühet im Junius und Julius. In Spanien, Italien, Frankreich und andern südlichen Ländern von Europa wächst er wild. Das Kraut (*Hb.* Salviae), welches einen starken zum Theil kampherartigen Geruch und bitterlich gewürzhaften etwas zusammenziehenden Geschmack hat, ist jetzt nur noch gebräuchlich, vor Zeiten sammelte man auch die Blumen und den Samen. Ein Pfund des Krautes giebt kaum eine halbe Drachme Oehl, aber auf acht Unzen wäßriges Extract. Nach Proust läßt das in Murcia erhaltene Oehl beym Verdunsten den achten Theil Kampher zurück.

18. Scharley, Scharlachkraut, Muskatellerkraut (*Salvia Sclarea*, Hayne VI. T. 3.) ist eine zweyjährige Pflanze, die mit dem Salbey viele Aehnlichkeit hat, sich dadurch aber unterscheidet, daß sie größer wird, lange herzförmige und sägenartige Blätter von einem starken und widrigen Geruche, und überdies noch besondere gefärbte Blätter unter jeglicher Blume hat, die länger als der Kelch

der Blume, spitz und hohl sind. Sie wird in Gärten erzogen. Das Kraut (*Hb.* Sclareae, Hormini, Gallitrichi) ist wenig mehr im Gebrauche.

2. Mit drey Stempeln.

19. Gemeiner Pfeffer (*Piper nigrum*) ist in Ostindien zu Hause, und wird vornehmlich in Malabar, Sumatra, Java und auf den Inseln der Straße von Sunda der Früchte wegen mit Fleiß gebauet. Die Pflanze wird sehr hoch, und windet sich ihres schlanken Stängels wegen um Bäume und Pfähle als um Stützen herum. Allemahl einem Blatt gegenüber entspringt ein langer Blumenstiel, welcher die Blumen ährenförmig trägt, und nach vergangener Blüthe mit zwanzig bis funfzig Beeren besetzt ist, die, wenn sie reif sind, saftig und roth werden. Von eben derselben Pflanze kömmt sowohl der schwarze als weiße Pfeffer her, die sich theils durch die Farbe, theils dadurch unterscheiden, daß der schwarze allezeit runzlig und von sehr scharfem Geschmack, der weiße hingegen ganz glatt und gelinder ist. Den schwarzen Pfeffer (Piper nigrum) geben die unreifen grünen Beeren, deren Farbe durchs Trocknen schwarz wird, und die in ihrem unreifen Zustande ungleich schärfer und hitziger als die reifen sind. Zum weißen Pfeffer (Piper album) läßt man sie auf dem Baume vollkommen reif werden, weicht sie dann so lange im Wasser ein, bis sie aufschwellen und platzen, und nachdem man sie durchs Reiben von der äußeren Haut befreyet hat, werden sie getrocknet. Oerstedt wollte aus dem schwarzen Pfeffer ein Alkaloid, das er Piperin nennt, geschieden haben, bemerkt aber selbst, daß er nur in sehr geringem Maaße alkalische Eigenschaften dabey wahrgenommen. Pelletier dagegen erklärt diesen Stoff für ein neutrales Salz oder vielmehr für ein krystallisirtes Harz. Man erhält es nach Poutet, wenn man das spirituöse Extract des Pfeffers mit Kalilauge auszieht, und den Rückstand in Weingeist auflöst, woraus sich das Piperin krystallisirt.

Die Krystallen sind farblos, haben beynahe keinen Geschmack und die Schärfe des Pfeffers ist daher davon nicht abzuleiten. In kaltem Wasser sind sie unauflöslich und kochendes nimmt nur einen geringen Theil davon ein. Der von den Krystallen abgegossene Weingeist läßt beym Verdampfen eine fette Materie zurück, die beym Gefrierpunkte fest, sonst flüssig ist und den scharfen Geschmack des Pfeffers hat, der um so stärker ist, wenn das flüchtige Oehl davon abdestillirt worden. Ein Pfund schwarzer Pfeffer giebt eine Drachme bis vier Skrupel ätherisches Oehl, welches auf dem Wasser schwimmt, bey weitem aber nicht so scharf als der Pfeffer, sondern fast milde ist.

20. Langer Pfeffer (*Piper longum*) ist eine der vorigen ähnliche Pflanze, die ebenfalls in Ostindien gebauet wird, und sich, gleich unserem Hopfen, um die Bäume hinaufwindet. In Apotheken sind davon die noch unreif getrockneten und mit vielen kleinen Körnern ganz dicht besetzten Fruchtzapfen unter dem Namen langer Pfeffer (Piper longum) aufgenommen. Man befindet ihn oft noch hitziger als den schwarzen, und dennoch, welches angemerkt zu werden verdient, wird er leicht wurmstichig. Nach der Zergliederung von Dulong enthält er Piperin und die fette, im Geschmack scharfe Materie gleich dem schwarzen Pfeffer.

21. Kubebe (*Piper Cubeba*) ist ein Strauch, dessen gegliederter Stamm sich um andere Bäume und Sträucher umwickelt. Er wächst in den Wäldern von Java, und auf Guinea. Die Kubeben oder Schwindelkörner (Cubebae, Piper caudatum) sind Früchte, welche die Gestalt und Größe des Pfeffers und einen langen und dünnen Stiel haben. Sie sind von grauer Farbe, runzelig, und enthalten einen schwärzlichen, innerhalb weißen Kern, der einen scharfen gewürzhaften Geschmack hat. Durch die einsamige Beere und den Geschmack unterscheiden sich die Kubeben zureichend von den Kreuzbeeren, mit denen sie verfälscht vorkommen sollen. Letztere sind viersamig. Apotheker

Schönwald in Elbing bekam aus zehn Pfunden Kubeben zwey und zwanzig und ein halbes Loth ätherisches Oehl, und also aus jedem Pfunde neun Quentchen. Er hatte dieselben dazu drey Mahle nach einander, und jedes Mahl mit vierzig Pfund Wasser destillirt. Das Oehl kam in der Dicke dem Mandelöhl nahe, war von dunkelgelber Farbe und mildem Geschmack. Obgleich das wäßrige Decoct ziemlich stechend und erwärmend ist, so ist dennoch die Extraction mit Weingeist schärfer. Vauquelin traf in diesen Früchten eine grüne Fettigkeit von unangenehmem Geruch und bitterem Geschmack an. Sie verhielten sich daher gleich den vorigen Pfefferarten, und wahrscheinlich möchte auch Piperin darin enthalten seyn.

§. 147.

III. Mit drey Staubgefäßen.

I. Mit einem Stempel.

22. Kleiner Baldrian (*Valeriana officinalis*, Hayne III. T. 32.). Dieses bey uns einheimische Gewächs hat lauter stark zerschnittene Blätter und weiße oder röthliche Blumen, die von weitem das Ansehen einer Schirmblume haben, sich aber von dieser dadurch unterscheiden, daß die Blumenstängel nicht alle aus einem Punkte kommen. Man hat von dieser Pflanze zwey Abarten, wovon die eine breitere und glänzendere Blätter hat, größer ist, und an feuchten Orten und Gräben wächst: die andere hat kleinere Blätter, ist überhaupt kleiner, und wächst an trocknen Gegenden. Von dieser allein sollte nur die Wurzel, die auch Katzenwurzel oder Augenwurzel (*Rad.* Valerianae minoris s. sylvestris) genannt wird, ehe noch der Stamm der Pflanze herauskömmt, gesammelt, und wegen ihrer flüchtigen Bestandtheile ungestoßen in verschlossenen Gefäßen wohl verwahrt werden. Sie ist im trocknen Zustande von außen bräunlich, inwendig weißlich, besteht

aus einer kurzen Hauptwurzel, aus der von allen Seiten dünne Fasern herausgehen, die von einem penetranten, dem frischen Leder ähnlichen Geruch, und unangenehmen, bitterlichen und scharfen Geschmack sind *). Aus sechs Pfunden erhielt ich siebzehn bis zwanzig Unzen wäßriges Extract, und aus dreyzehn Pfunden, die frisch gesammelt und getrocknet waren, drey Loth und anderthalb Quentchen grünliches und auf dem Wasser schwimmendes Oehl, welches von starkem Geruche ist. Gehlen gewann aus 45 Pfunden neun Unzen und sieben Skrupel Oehl, und Trommsdorff gar aus 12 Pfunden zwey Unzen. Letzterer erhielt aus dem ausgepreßten Saft der frischen Wurzel ein Extract, das sich vollkommen in Wasser und nach einiger Zeit auch in starkem Weingeist auflöste, woraus dagegen weder der Aether noch der absolute Alkohol etwas einnahm. Aus dem Rückstand vom Auspressen bekam er noch durch Kochen mit Wasser denselben Extractivstoff: mit Weingeist dagegen ein nach Leder riechendes schwarzes Harz, das in Alkohol leicht auflöslich war, mit ätzender Natronlauge sich aber durchaus nicht vereinigen ließ.

23. Großer Baldrian (*Valeriana Phu*, Hayne III. T. 33.). Diese Pflanze ist größer als die vorige, die Blätter, welche aus dem Stamm hervorkommen, sind sehr zertheilt, die aber aus der Wurzel entspringen, unzertheilt. Die Wurzel, welche in Apotheken aufbehalten wird, und auch Theriakwurzel (*Rad.* Valerianae majoris, Phu pontici) genannt wird **), ist größer als die vorige, hat eine längliche schief gehende Hauptwurzel, die von außen bräunlich oder grünlich und deren untere Seite mit Wurzelfasern besetzt ist. Sie hat einen bitteren Geschmack und unan-

---

*) Es pflegt die Wurzel des Sumpfbaldrians (*Valeriana dioica* Hayne III. T. 31.) damit bisweilen verwechselt zu werden, deren Zasern dünner sind, einen viel schwächern Geruch hat, und der obigen an Kräften weit nachsteht.

**) Die ächte Wurzel soll von der *Valeriana Dioscoridis* (Hayne IX. T. 29.) herrühren.

genehmeren Geruch als die vorige. Sie wächst in Elsaß wild.

24. Spikanard (*Valeriana Jatamansi*, Hayne IX. T. 27.) wächst in Bengalen. In Apotheken wurde die Wurzel davon (Spica indica s. nardi, Nardus indica) aufbehalten, die, da sie einer Getreideähre ähnlich ist, für eine Aehre gehalten wurde. Sie ist meistentheils zertheilt und mit den ausgetrockneten Fasern der Blattstiele, die lagenweise über einander liegen, bedeckt, braunröthlich, von angenehmem Geruch und bitterem Geschmack.

25. Alpenbaldrian (*Valeriana Celtica*, Hayne IX. T. 28.) wird auf den Alpen von Italien, Schweiz und Steyermark wild gefunden. Dasjenige, was davon zum arzeneyischen Gebrauche angewandt und Celtischer Narden oder Spik (Spica s. Nardus celtica) genannt wird, sind keinesweges, so wie man fälschlich zu glauben pflegt, die Blumen, sondern die Wurzeln dieses Gewächses, die aus lauter Fasern bestehen, welche durch kleine Blätter als mit Schuppen bedeckt werden, nebst dem daran hängenden aus knotigen Fortsätzen bestehenden unteren Theile des Stängels. Sie müssen einen starken doch angenehmen Baldriangeruch, und einen scharfen, bitteren und gewürzhaften Geschmack haben. Die größeste Menge davon wird in Afrika verbraucht.

26. Safran (*Crocus sativus officinalis*, Hayne VI. T. 25.) ist ein Zwiebelgewächs, welches schmale grasartige Blätter hat, die in der Mitte der ganzen Länge nach einen weißen Strich haben. Die Blume, die unmittelbar aus der Wurzel kömmt, entspringt aus einer Blumenscheide, und hat eine einblättrige Blumenkrone, die in sechs Lappen getheilt ist. Den eigentlichen Safran (Crocus) geben die Narben des Stempels, welche in drey an der Spitze abgestumpfte Fäden zertheilt sind, und in der frischen Blume blutroth aussehen. Die Blumen dieses Zwiebelgewächses werden zur Sammlung des Safrans, eben da sie aufbrechen, oder auch kurz vorher, am frühen Morgen abge-

pflückt, in Säcken nach Hause gebracht, und die Fäserchen oder Narben mit einem ziemlichen Theil des Griffels selbst ausgezogen: der Rest der Blumen aber als unnütz weggeworfen. Hierauf wird in einem besonders dazu eingerichteten Ofen das Trocknen mit der größesten Vorsicht vorgenommen, wobey anfänglich eine größere, nachher aber sehr gelinde Hitze angewendet wird. Durch dieses Trocknen erhält man von fünf Pfund frischen Safran nur vier Pfund trocknen. Zu einem Grane von diesem werden 14 bis 15, und zu sechszehn Unzen 107520 Blumen erfordert. Er hat seinen eigenen besonderen Geruch, einen einigermaßen gewürzhaften bitterlichen Geschmack, und färbt das Wasser goldgelb. Zum arzeneyischen Gebrauche muß er von dunkler, fast rother, glänzender Farbe, ohne viele weiße oder gelbe Enden, etwas fettig im Anfühlen, biegsam und schwer zu pulverisiren, von starkem Geruch und Geschmack, leicht an Gewicht seyn, den Händen, wenn man ihn reibt, eine dunkelrothe Farbe geben, und eine geringe Menge davon eine große Quantität Wasser färben. Dagegen kann derjenige, der feucht ist, unter dem Reiben zwischen den Fingern dieselben nicht färbt, einen schwachen oder gar fremden Geruch hat, und mit weißen und hellgelben Fasern vermischt ist, zum Gebrauch in Apotheken nicht angewandt werden. Man pflegt sie mit den Blumenblättern des Saflors, Ringelblumen und andern ähnlichen zu verfälschen. Dieser Betrug aber ist aus der Gestalt der Fasern, die sich durch Einweichen in heißem Wasser leicht erkennen läßt, indem sich dieselben beym ächten Safran mit drey stumpfen Spitzen endigen, dem schwächeren Geruch und Farbe, und der helleren und weniger gefärbten Extraction mit Wasser leicht zu erkennen. Das weißliche Ende, worin sich die Safranfäden endigen, findet überdies beym Saflor nicht statt. Die getrockneten Fasern von gekochtem Rindfleisch, die bisweilen beygemischt werden sollen, lassen sich theils durch die braunrothe Farbe, theils durch den Geruch auf Kohlen unterscheiden. Schwerer ist der Betrug zu erken-

nen, wenn Safran, aus dem man die Farbe und Kräfte schon zum Theil ausgezogen, mit gutem vermischt wird. Vor Zeiten zog man ihn ganz allein aus Aegypten, Natolien und andern Gegenden des Orients, und er bekam daher den Namen des Orientalischen Safrans (Crocus orientalis). Diesen wollen einige noch für den besten halten. Nachher aber hat man ihn in Europa, vornehmlich in England, Sicilien, Frankreich, Spanien, Italien, Portugall, Oesterreich, Böhmen und Schlesien zu bauen angefangen. Unter den vorgenannten sind der Oesterreichsche und Französische, besonders der, welcher *Safran de Gatinois* genannt wird, und in der Landschaft Gatinois gebauet wird, die besten. Diesen folgt der Englische und Italienische, welcher letzterer aber eine bleichere Farbe hat, dessen Pulver dennoch stärker als die übrigen färbt. Der Spanische, den man, damit er sich besser halte, mit Oehl befeuchtet, taugt nicht. Mit dem Alter wird der Safran schwächer. Man erhält ihn am besten in einer Blase, die in einem zinnernen gut vermachten Gefäße verwahrt wird. Er läßt sich sowohl vom Wasser als Weingeist gänzlich ausziehen, so daß nichts als die Fäserchen, die den zehnten Theil des angewandten Safrans betragen, ganz weiß ohne Geruch und Geschmack zurückbleiben. Bouillon, la Grange, Vogel und Henry haben eine umständliche Untersuchung des Safrans unternommen. Außer dem ätherischen Oehl, wovon ein Theil weiß und fest war und auf dem Wasser schwamm, der andere flüssig gelb war und zu Boden sank, dem Gummi, etwas wachsartiger Materie sonderten sie auch den färbenden Stoff, den sie Polychroit nennen, davon ab. Sie erhielten ihn, indem sie den Safran mit starkem Weingeist auszogen und bis zur Trockniß verdunsteten. Es blieb eine gelbröthliche glänzende und durchsichtige Masse zurück, welche die Feuchtigkeit der Luft anzog. Ihr Geruch ist angenehm, honigartig, der Geschmack bitter und stechend. Eine starke Auflösung im Alkohol wird vom Wasser nicht niedergeschlagen, zum

Beweise, daß diese Materie nicht harzig sey. Wasser und Alkohol lösen sie auf, nicht aber der Aether und die Oehle. Die Auflösungen dem Lichte ausgesetzt, verlieren ihre Farbe gänzlich, und werden ungefärbt wie Wasser. Einige Tropfen Schwefelsäure theilen der auf den Wänden des Glases verbreiteten und trocknen Auflösung eine dunkelblaue Farbe mit, die bald ins Lilla verschießt: Salpetersäure eine helle grasgrüne Farbe. Beyde verschwinden beym Zusatze des Wassers. Es folgt hieraus, daß die Schwefelsäure als ein Mittel angewandt werden kann, die Gegenwart des Safrans in Tincturen zu offenbaren.

27. Schwerdtlilie (*Gladiolus communis*) ist in unseren Gärten sehr bekannt, und wächst sowohl an einigen Orten in Preußen an buschigen Hügeln, als auch vornehmlich in den südlicheren Gegenden von Europa ganz wild. Sie hat schwerdtförmige Blätter, und die purpurrothen, irregulären, sechsblättrigen Blumen sind sämmtlich nach einer Seite des Stängels gebogen. Die Wurzel, die unter dem Namen runder Allermannsharnisch, oder runde Siegmarswurzel (*Rad.* Victorialis rotundae) aus Apotheken noch manchmahl gefordert wird, ist rund, und als mit einer netzförmigen Haut umgeben, worin meistentheils zwey Knollen enthalten sind.

28. Violenlilie (*Iris Florentina*, Zorn. t. 186.) kömmt seltener in unsern Gärten vor. Der Stängel ist höher als die Blätter, und es sitzen daran meistentheils nur zwey ganz weiße wohlriechende Blumen mit gelben Bärten ohne Stiel fest. Die Wurzel, die unter dem Namen Florentinische Violenwurzel (*Rad.* Iridis s. Ireos Florentinae) officinell ist, hat, wenn sie aus der Erde genommen wird, eine gelbrothe Rinde, die abgeschält wird. Getrocknet sind sie oft dicker als ein Finger, wenig platt, hin und wieder knotig, von außen ganz weiß, innerhalb gelblich. Sie hat einen etwas scharfen, wenig bitterlichen Geschmack, und den Geruch der blauen Veilchen. Die Pflanze wird der Wurzel wegen in Florenz gebauet, und kömmt an Orten

fort, wo andere Pflanzen wegen Mangel an Nahrung aussterben. Bloß dreyjährige Wurzeln werden zum Trocknen aus der Erde gehoben. Frisch sind sie sehr scharf und ätzend: büßen aber diese Beschaffenheit im Trocknen größtentheils ein. Das Wasser führt bey der Destillation den angenehmen Geruch der Wurzel über: ist von diesen ein ansehnlicher Theil dazu angewandt worden; so geht nach Vogel das Wasser milchicht über und auf der Oberfläche desselben schwimmt ein festes ätherisches Oehl von strohgelber Farbe und sehr angenehmem Veilchengeruch. Vermittelst des Alkohols und des Aethers zog er auch ein fettes Oehl aus, welches sehr scharf und bitter war. Außerdem enthielt sie Gummi, Extractivstoff und Stärke.

29. Blaue Lilie oder blaue Schwerdtlilie (*Iris germanica*, Zorn. t. 188.) wächst häufig in unsern Gärten. Die Blätter sind schwerdtförmig, platt und breit, der Stamm ist länger als die Blätter, und trägt viele Blumen, deren Blumenblätter theils blau und mit purpurfarbigen Adern durchzogen: theils niedergebeugt, etwas bleicher und mit einem gelben Barte bezeichnet sind. Man braucht davon die Wurzel (*Rad.* Iridis s. Ireos nostratis), oder vielmehr den ausgepreßten Saft derselben. Frisch hat sie einen unangenehmen Geruch und einen scharfen und ekelhaften Geschmack. Beydes verliert sich aber binnen dem Trocknen, und sie erhält, wenn dieses geschwind geschieht, den Geruch der Florentinischen Violenwurzel. Die dunkelblauen in Wasser eingeweichten und schon halb verfaulten Kronblätter geben mit Kalk die grüne Saftfarbe, welche man Liliengrün nennt.

30. Wasserlilie oder gelbe Lilie (*Iris Pseudacorus*, Zorn. t. 187.) wächst häufig in Gräben und auf sehr nassen Wiesen. Sie kömmt in der Gestalt mit der vorigen Lilie sehr überein. Die Blumen stehen aber höher, und sind gelb. Die Wurzeln sind von außen und innen roth, ohne Geruch, sehr herbe, und werden falscher oder rother Kalmus, Ankerwurzel, Drachenwurzel,

gelbe

gelbe Schwertelwurzel (*Rad.* Acori paluſtris, Acori adulterini, Pſeudacori, Ireos paluſtris, Gladioli lutei) genannt.

31. Europäiſches Cypergras (*Cyperus longus*) iſt eine Grasart, die in Sümpfen und niedrigen feuchten Gegenden von Frankreich, Italien und Sicilien wächſt. Die Wurzel, die man lange Cyperwurzel oder wilden Galgand (*Rad.* Cyperi longi) nennt, iſt lang, dicker als ein Gänſekiel, knotig, gegliedert und gekrümmt. Von außen iſt ſie dunkelbraun, innerhalb weißlich. Der Geruch iſt angenehm, der Geſchmack bitterlich und gewürzhaft.

32. Aſiatiſches Cypergras (*Cyperus rotundus*) iſt eine der vorigen ähnliche Pflanze, die aus Java, Aegypten und Syrien kömmt. Die Wurzel oder runde Cyperwurzel (*Rad.* Cyperi rotundi) unterſcheidet ſich von der vorigen dadurch, daß ſie rund und knollig, ohngefähr von der Größe einer Olive und inwendig weißer iſt, einen ſchwächeren Geruch und ſtärkeren Geſchmack hat. Man muß ſowohl dieſe als jene ſorgfältig in vermachten Gefäßen verwahren, weil ſie ſonſt leicht verriechen und wurmſtichig werden.

2. Mit zwey Stempeln.

33. Zuckerrohr (*Saccharum officinarum*, Hayne IX. T. 30. 31.). Dieſes iſt die Pflanze, woraus der Zucker (Saccharum), deſſen ſchon (§. 141. n. 10.) gedacht worden, bereitet wird. Sie wächſt in beyden Indien an den feuchteſten und niedrigſten Orten, die lange unter Waſſer ſtehen oder bequem gewäſſert werden können, und wird, ob ſie gleich wild wächſt, von den Einwohnern beſonders gebauet. Sie iſt ein Rohr oder Schilf, welches acht bis zwölf, ſelten ſechszehn Schuh hoch und zwey Finger dick wird. Von außen iſt es grünlich mit Gelenken, aus welchen lange, ſchmale, geſtreifte und ſchneidende Blätter, die alle drey Monate abgeſchnitten werden, hervorkommen. Inwendig

ist es weiß, und mit einem Marke gleich dem Holundermark gefüllt, der eine ungemeine Süßigkeit enthält. Es blüht gleich unseren Schilfarten. Wenn das Rohr die Hälfte seiner Höhe erreicht hat, wird es abgeschnitten, und der Saft daraus in besonderen Mühlen ausgepreßt. Da dieser leicht sauer wird, besonders bey dem dortigen heißen Klima, so wird er noch an demselben Tage mit hinzugesetztem Kalkwasser ganz gelinde gesotten, wobey sich die groben Unreinigkeiten unten und oben abscheiden. Das oberste, welches als ein Schaum zum Vorschein kömmt, wird abgeschöpft und Kagassa genannt. Der auf diese Weise gereinigte Saft wird mehreremahle in andern Kesseln mit Zusatz des Kalks so lange gesotten und unter dem Sieden der Schaum abgenommen, bis er gleichsam zwischen den Fingern zusammenklebt. Er wird hierauf in hölzernen Gefäßen abgekühlt, wobey ein Theil gerinnt, der andere flüssig bleibt. Dieser wird Melasse genannt: jener bildet eine trockne Substanz, die allezeit stark gefärbt und nicht zusammenhängend ist, und heißt Moskovade oder Rohzucker (Moscovatum, Saccharum crudum, rubrum f. Thomaeum). Aus dieser von neuem mit Kalkwasser gesottenen und mit Rindsblut abgeschäumten Moskovade wird gelber Farin oder weiße Moskovade gemacht. Je öfter nun die Auflösungen und die Versetzungen mit Kalkwasser, Rindsblut und Eyweiß wiederholt werden, welches man das Läutern oder Raffiniren des Zuckers nennt: desto weißer und härter wird derselbe. Durch die Raffinirung werden die vielen schleimigen und honigartigen Theile, welche den Zucker feucht und braun machen, davon abgeschieden. Wenn der Zucker hiedurch seine gehörige Weiße und Reinigkeit erhalten hat; so läßt man ihn so lange kochen, bis er körnig zu werden scheint. Nachdem er hierauf etwas abgekühlt ist, wird er in irdene Gefäße, die eine kegelförmige Figur haben, deren Spitze, worin eine Oeffnung ist, nach unten steht, gegossen, in welchen er binnen vier und zwanzig Stunden gerinnt. Damit er weiß werde,

wird der untere breite Theil des Zuckerhutes, der nach oben gerichtet ist, mit einer mageren Thonerde, oder der sogenannten Zuckererde, die mit Wasser angefeuchtet worden, bedeckt, da denn das sich langsam durch den Zucker hindurchziehende Wasser die honigartigen und färbenden Theilchen abspühlt und zur geöffneten Spitze der Form mit sich hinausführt. Der Saft, der durch diese Spitze abläuft, ist der sogenannte Syrup (Saccharum liquidum, Syrupus saccharinus), aus welchem und der vorgedachten Kagassa, wie auch aus dem Spühlwasser, womit die Formen und das sämmtliche Geräthe ausgewaschen worden, durch eine Gährung der Rum, Taffia, Zuckerbranntwein oder Melassenbranntwein (Spiritus sacchari) erhalten wird. Die gewöhnlichen Gattungen des Zuckers folgen sich, wenn man von den schlechteren Sorten anfängt und zu den besseren übergeht, also: weißer Farin oder Kassonade, Lumpenzucker, Melis, klein Melis, Rafinade, Puderbrodt, Kanarienzucker. Der Zuckerkand oder Kandiszucker (Saccharum candum s. cantum) wird in kupfernen Kasten, die an den Seiten durchlöchert und mit Fäden durchzogen sind, durch eine ordentliche Krystallisation erhalten. Je weißer und schöner der Zucker ist, woraus er bereitet wird, um desto besser und weißer ist er.

34. Kanariengras (*Phalaris Canariensis*, Zorn. t. 118.) stammt aus den Kanarischen Inseln ab, und wird in Spanien, Deutschland und selbst in Preußen hin und wieder gebauet. Es treibt drey- bis vierknotige Halme, die anderthalb Schuh hoch werden, und trägt kurze, breite und beynahe runde Aehren. Diese sind voll weißlicher Schuppen, und bringen weiße Blüthen, die aus lauter Fäserchen bestehen, worauf der glänzende längliche Samen folgt, der unter dem Namen Kanariensamen (*Semen* canariense) bekannt ist.

35. Gemeiner Hafer (*Avena sativa*). Es wird die da-

von bereitete Hafergrütze (Avena excorticata s. Grutum) unter die Species zu Tränken öfters verordnet.

36. Weizen (*Triticum hibernum* et *aestivum*). Aus dem Samen desselben wird vornehmlich die weiße Stärke oder das Kraftmehl (Amylum) auf die Art, wie schon (§. 141. n. 12.) bemerkt worden, bereitet.

37. Queckgras, Quecken, Hündgras (*Triticum repens*, Zorn. t. 460.). Dieses Gras läßt sich am leichtesten aus den Wurzelsprossen, die unter dem Namen Queck- oder Graswurzel (*Rad.* Graminis s. Graminis canini) bekannt sind, erkennen. Diese sind sehr lang, glatt, bestehen aus Gelenken, haben eine gelbliche Farbe, süßlichen zuckerartigen Geschmack und keinen Geruch. Sie werden theils trocken zu Decocten aufbewahrt: theils wird der frisch mit zugesetztem Wasser ausgepreßte Saft, sogleich nach dem Pressen, weil er sonst sehr leicht in Gährung übergeht, auf das gelindeste in gläsernen oder zinnernen Gefäßen bis zur Honigdicke abgedampft, und in Flaschen, die mit Stöpseln verstopft werden, in einem Keller aufbehalten. Man nennt ihn Queckenhonig (Extractum graminis liquidum, Melligo s. Mellago graminis). Da derselbe so leicht schimmelt, so ist es besser, ihn aus den trocknen Wurzeln zu verfertigen. Uebrigens hat man bey dem frisch ausgepreßten Safte auch gefunden, daß derselbe bey gehörig angestellter Gährung theils Weingeist, theils Essig ausgiebt. Pfaff erhielt, indem er den Queckenhonig mit Weingeist in der Wärme auszog, eine besondere Art Zucker, der bey dem Erkalten aus dem Weingeist, der den Schleimzucker zurückließ, in zarten Nadeln, die zu Kugeln zusammengehäuft waren. Er ist dem Zucker ganz gleich, nur daß er im Alkohol auflöslicher ist und letzteren zum Erstarren bringt, so daß ein Theil davon 120 Theile Alkohol in die Konsistenz der Morsellen versetzt.

38. Roggen, Korn (*Secale cereale*). Außer dem Mehl (Farina secalis), das bisweilen in Apotheken gebraucht

wird, führt die Preußische Pharmakopoe auch das Mutterkorn oder die Kornzapfen (Secale cornutum s. corniculatum, Clavus secalinus) auf, welches ein widernatürlicher Auswuchs der Samen ist, der vorzüglich in feuchten Sommern sich einfindet. Diese Körner sind gewöhnlich ungleich stärker und länger als die gesunden, und ragen daher über die Aehre hinaus. Längstaus sind sie runzlig, in der Mitte dicker, pfriemförmig gekrümmt, von außen blaulich oder schwarz, innerhalb weiß und schwammicht. Der Geruch ist etwas widerlich, so wie der Geschmack einige Schärfe zeigt. Das Mehl davon zieht weniger Wasser als das gewöhnliche Roggenmehl an und der Teig zeigt kaum einige Zähigkeit. Nach den Versuchen von Vauquelin und Pettenkofer enthält es weder Stärke noch Zucker; dagegen aber eine ansehnliche Menge vegetabilische, thierische, zur Fäulniß sehr geneigte Materie, eine öhlartige Substanz, die in Alkohol unauflöslich ist, von widerlichem den faulen Fischen ähnlichem Geruch.

39. Gerste (*Hordeum vulgare* et *distichon*). In Apotheken kömmt von dieser Getreideart das Gerstenmehl (Farina hordei), die Gerstengraupe (Hordeum mundatum s. excorticatum) und das Malz (Malthum) im Gebrauche vor. Bey Zergliederung des ersten, welche Proust unternahm, fand er außer der gewöhnlichen Stärke noch einen ähnlichen Bestandtheil, den er Hordeïn nennt. Beym Auswaschen des Teiges des Gerstenmehls fließen beyde gemeinschaftlich mit dem Wasser ab und können durch Kochen mit Wasser von einander getrennt werden. Das Hordeïn nämlich, welches gelblich, körnig und im Anfühlen rauh ist, löst sich weder in kaltem noch kochendem Wasser auf.

§. 148.

IV. Mit vier Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

40. Teufelsabbiß (*Scabiosa succisa*, Hayne V. T. 37.). Weil der untere Theil der Wurzel jährlich wegfault, indem der obere sich zur Seite ausbreitet, so sieht sie hin und wieder wie abgebissen aus. Die Pflanze erreicht kaum die Höhe eines Fußes. Die Wurzelblätter sind gesticlt, eyförmig, an den Rändern glatt und haarig. Am Stamme stehen nur wenige Blätter, die ganz schmal, und einander gegenüber gestellt sind. Die Blume ist zusammengesetzt, oder besteht aus vielen einzelnen einblättrigen Blumen, die in einem Kelche zusammensitzen. Die Blumenkronen, oder einzelen Blümchen sind vierfach eingeschnitten, sich einander ganz gleich, und schielen aus dem Blauen ins Rothe. In Apotheken wird davon die Wurzel, die einen schwachen bitteren Geschmack hat, und das Kraut (*Rad. Hb.* Morsus diaboli, Succisae) gesammelt.

41. Skabiose, Apostemkraut (*Scabiosa arvensis*, Hayne V. T. 38.), wächst an Aeckern und auf Anhöhen häufig. Die Blume ist der vorigen völlig gleich, und unterscheidet sich bloß in den Blättern, die bey dieser Art in zahnförmig ausgeschnittene Lappen zertheilt sind. Das Kraut, welches wenig bitter und ohne Geruch, und die Blumen, die geruch- und geschmacklos sind (*Hb. Flor.* Scabiosae), waren officinell.

42. Waldmeister, Sternleberkraut, Meserich, Meeske (*Asperula odorata*, Zorn. t. 82.), wächst bey uns in schattigen Wäldern. Es ist eine niedrige kaum einen Fuß hohe Pflanze, die rauch und ohne Aeste ist, und bey der allemahl acht längliche, spitze, schmale Blätter rund um den Stamm als in einem Kreise stehen. Die Blumen stehen auf Stängeln in einem Bündel zusammen, haben

einen vierzähnigen Kelch, worauf eine weiße einblättrige Blumenkrone steht, deren Mündung vier Ausschnitte hat. Das Kraut (*Hb.* Matrisylvae, Hepaticae stellatae) hat, so lange es frisch ist, einen schwachen; wenn es aber trocken ist, einen starken, angenehmen, dem Melilot ähnlichen Geruch, den es auch dem Wasser und Wein reichlich mittheilt.

43. Waldstroh, Unser lieben Frauen Bettstroh, Laabkraut, Megerkraut (*Galium verum*, Zorn. t. 338.), hat mit dem vorigen eine Aehnlichkeit, indem ebenfalls acht längliche Blätter allezeit den Stamm in einem Kreise umgeben. Die Blumen aber sind kleiner, haben keine Röhren an der Blumenkrone, und sind gelb. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb.* Galii lutei) ist officinell. Die Blumen haben einen angenehmen Geruch, das Kraut keinen. Es wächst an trocknen Orten, Bergen und an den Wegen.

44. Färberröthe, Röthe (*Rubia tinctorum*, Hayne XI. T. 4.). Auch diese Pflanze kömmt der vorigen in ihrer Gestalt sehr nahe. Die kleinen weißen einblättrigen Blumen haben vier bis fünf Ausschnitte. Die Blätter sind eyförmig, größer als bey den vorigen, und sechs im Kreise gestellt. Die Wurzel (*Rad.* Rubiae, Rubiae tinctorum) hat die Dicke einer Schreibfeder, ist lang, faserig, durch und durch roth, und von einem bitterlichen und etwas zusammenziehenden Geschmack. Sie wird zum arzeneyischen Gebrauch angewandt, größer aber ist ihr Nutzen bey der Färbekunst, da sie Garn, Wolle und Baumwolle schön und dauerhaft roth färbt *). Aus dieser Ursache wird sie an

---

*) Zum Gebrauche der Färber wird diese Wurzel, nachdem sie geschält und getrocknet worden, zermahlen oder gestoßen, und bekömmt dann den Namen Krapp, Grapp oder Röthe. Man bewahrt sie, ehe man noch Gebrauch davon macht, zwey bis drey Jahre in Tonnen gepackt auf, weil man glaubt, daß sie dann reicher an Farbe werde. An der Luft büßt sie vieles von ihrer färbenden Kraft ein. Nachdem der äußere Theil dieser

sehr vielen Orten häufig gebaut, als in England, Frankreich, Holland, Schweiz, Schlesien, in der Mark und auch bey uns in Preußen. Nach der vortrefflichen Untersuchung von Bucholz erfordert der färbende Theil der Wurzel sehr verschiedene Auflösungsmittel, um aus der Wurzel ganz ausgezogen zu werden. Ein Theil erfordert einen mit Wasser geschwächten Weingeist, ein anderer bloßes Wasser, ein dritter löst sich in Alkohol, Oehlen und ätzendem Kali auf, und endlich wird ein Theil vom ätzenden Kali nur allein aufgenommen. Die Knochen derjenigen Thiere, die man mit der Wurzel der Färberröthe oder des Waldstrohes (n. 43.) gefüttert hat, werden roth, aber in eben demselben Maaße auch mürber befunden.

45. Sarkokolle (*Penaea mucronata*) ist ein Strauchgewächs, welches in Aethiopien zu Hause ist. Es soll daraus das Gummiharz fließen, welches in trockenen und bröcklichen Stücken unter dem Namen Fleischleim oder Fleischleimgummi (*Gummi* Sarcocollae) aus Persien und Arabien über Marseille und andere Häfen nach Europa gebracht wird. Es kömmt in Stücken von verschiedener Größe, die aber die Größe einer Wallnuß nicht übersteigen, sondern meistentheils ungleich kleiner sind, vor. Sie sind von weißgelblicher, mehr und weniger rother, auch wohl von ganz weißer Farbe, unter den Zähnen leicht zerreiblich, an sich ohne Geruch, und von einem ekelhaften süßlich bitterem Geschmack, der eine geringe Schärfe auf der Zunge zurückläßt. Nahe an die Flamme eines Lichts gehalten, bläht es sich auf, und indem es sich entzündet, giebt es einen angenehmen Geruch. Im Wasser wird es beynahe gänzlich, im Weingeist aber nur zum Theil aufgelöst.

Wurzel von dem innern abgesondert worden oder nicht, und nach der Verschiedenheit des Orts, wo die Wurzel gewachsen, wird der Krapp besser oder schlechter befunden. Diejenigen Wurzeln, die durch und durch von einer gleich starken Röthe sind, haben vor den übrigen den Vorzug. Für die beste schätzt man die Seeländische Röthe.

Die Körner, welche am wenigsten gefärbt und am reinsten sind, sind die besten.

46. Großer Wegebreit oder breiter Wegerich (*Plantago major*, Hayne V. T. 13.), eine überall bekannte Pflanze, deren Blätter eyförmig, glatt, ziemlich breit und gestielt sind, einen zusammenziehenden bitterlichen Geschmack haben, und deren ausgepreßter und eingedickter Saft, so wie des folgenden, offenbar salzig ist. Man sammelt davon die Blätter und Würzeln (*Hb. Rad.* Plantaginis latifoliae).

47. Kleiner Wegebreit, schmaler Wegerich oder Radöhl (*Plantago lanceolata*, Hayne V. T. 15.) unterscheidet sich vom vorigen darin, daß die Blätter viel schmaler, zugespitzter und gleichsam lanzettförmig sind, und der Blumenstiel eckig ist. Die Blätter (*Hb.* Plantaginis minoris) werden gesammelt.

48. Flöhsamenkraut (*Plantago Psyllium*, Hayne V. T. 17.) wird bey uns nicht gefunden, und wächst in mehr südlichen Gegenden auf sandigem Boden. Es unterscheidet sich von den vorigen beyden vornehmlich dadurch, daß sich der Stamm in Aeste zertheilt, mehrere Blätter treibt, und diese ein wenig gezähnt sind. Der Samen, der seiner Farbe und Gestalt wegen Flöhsamen (*Semen* Psyllii) genannt wird, ist officinell *). Er ist klein, dunkelbraun, länglich, glänzend, auf einer Seite platt und der andern halbrund, ohne Geschmack und Geruch. Eine Drachme davon macht sechszehn Unzen Wasser schleimig, und eine Unze giebt eine Drachme trockenen Schleim.

49. Schwarzer Bibernell, Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, Hayne VIII. T. 22.), wächst bey uns auf Wiesen. Diese Pflanze erreicht eine Höhe von zwey bis drey Schuhen. Die Blätter sind aus paarweise stehen-

---

*) Nach der Meinung des Prof. Bergius soll dieser Samen von dem in der Provence, Italien und bey Genf wachsenden staudigen Wegerich (*Plantago Cynops*, Hayne V. T. 18.) gesammelt werden.

den, einzelen, glatten, länglichrunden, stark gezähnten Blättchen, die sich mit einem ungleichen endigen, zusammengesetzt. Die Blumen stehen an den Spitzen der Aeste in eyrunden rothbraunen Aehren, deren einzele Blümchen sehr zusammengedrängt sitzen. Die Wurzel (*Rad.* Pimpinellae italicae) wird davon gesammelt, und ist zusammenziehend.

50. Bezoarwurzel (*Dorstenia Drakena* et *Houstoni*). Vorzüglich von diesen beyden Pflanzen soll die Wurzel genommen werden, die aus Peru kömmt, und auch unter dem Namen Bezoar- oder Giftwurzel (*Rad.* Contrajervae, Contrayervae) bekannt ist *). Sie ist ein bis zwey Zoll lang, einen halben Zoll dick, knotig, von außen runzlig, rothgelb, innerhalb weiß oder gelblich, und ist unten und an den Seiten mit einer Menge langer, dünner zäher und knotiger Fasern umgeben. Sie hat einen schwachen aromatischen Geruch, und einen etwas zusammenziehenden bitterlichen und erwärmenden Geschmack. Geruch und Geschmack ist in den Fasern schwächer. Das wäßrige Decoct davon wird schleimig.

51. Sandelbaum (*Santalum album*, Hayne X. T. 1. 2.) wird in Ostindien, besonders auf der Insel Timor gefunden. Auf der Küste von Malabar werden die größten und vorzüglichsten Bäume gefällt. Es kommen davon sowohl das weiße als gelbe Sandelholz, welche in großen dicken Stücken herüber gebracht werden, her. Dieses scheint der Kern des Stammes, jenes aber der Splint (§. 106), der ihn

*) Man pflegt auch wohl diese bey uns gebräuchliche mit dem Namen Peruanische Bezoarwurzel (*Rad.* Contrayervae offic.) zum Unterschiede der Mexikanischen (*Rad.* Contrayervae novae s. albae) zu belegen, welche letztere von den Aerzten in Spanien für die ächte gehalten wird, und von einer andern in Mexiko und Malabar wachsenden Pflanze (*Psoralea pentaphylla*) gesammelt werden soll. Die Wurzel unterscheidet sich von jener dadurch, daß sie dicker und mit einem holzigen Kerne durchzogen ist. Uebrigens kömmt sie mit voriger überein.

umgiebt, zu seyn *). Das weiße Sandelholz oder Sandel (*Lignum* Santali album) ist von blaßweißer Farbe, schwer, und hat weder Geschmack noch Geruch. Das gelbe (*Lign.* Sant. citrini) unterscheidet sich durch die Farbe, die bleichgelb, manchmahl dunkelgelb, und zuweilen sogar roth geadert zu seyn pflegt, durch den starken, angenehmen, den Rosen ähnlichen Geruch, den man spürt, wenn es gerieben wird, und den bitteren Geschmack. Das beste Holz ist an der Wurzel und an den Stellen des Stammes, wo die Aeste herausgehen. So lange der Baum steht, und kurz nachdem er ausgerissen ist, hat er noch keinen merklichen Geruch, sondern erhält denselben erst, wenn er trocken wird. Damit er nicht verdunste, läßt man etwas vom weißen Splint daran. Bey der Destillation mit Wasser erhält man aus dem gelben Sandel ein nach Ambra riechendes Oehl, welches in der Kälte gerinnt. Der Weingeist zieht daraus ein wohlriechendes Harz.

52. Ratanha (*Krameria triandra*, Hayne VIII. T. 14.) ist ein Staudengewächs, welches im spanischen Amerika, besonders in der Provinz von Huanuco wächst. Die Wurzel derselben (*Rad.* Ratanhae s. Rathaniae) ist in neueren Zeiten von mehreren Aerzten als ein vorzüglich zusammenziehendes Mittel empfohlen worden. Sie ist ½ bis ein Fuß lang, rund, hart, von der Dicke von einem Zoll bis zu der eines Federkiels, gekrümmt und ästig. Bey einigen Stücken finden die Fasern statt, die stark, rund, lang (bey einigen beträgt die Länge 1½ Fuß), beynahe bis zum Ende bey ihrer Dicke verbleiben und gleichsam drahtförmig sind. Der dicke rindige Theil ist der Länge oder Quere nach aufgesprungen, von außen dunkelbraunroth, innerlich gelb-

*) Einige Schriftsteller dagegen geben vor, daß an einigen Orten, als auf der Insel Java, alles Sandelholz weiß, an anderen aber, als auf der nördlichen Seite von der Insel Timor, das meiste gelb sey. Andere behaupten, daß das weiße Sandelholz von jungen, und das gelbe von alten Bäumen gesammelt werde. Die wahrscheinlichste Meinung ist die oben angezeigte.

röthlich, färbt beym Kauen den Speichel dunkelroth, und hat einen starken zusammenziehenden Geschmack, dem nachher eine geringe Bitterkeit folgt. Mit Wasser übergossen, giebt sie eine hellbraune Extraction, die mit einer Eisenauflösung einen schwarzgrauen Niederschlag bildet. Mit Alkohol erhält man eine dunkelrothe, fast undurchsichtige Tinctur, die, wenn sie zur Trockne abgedampft wird, in heißem Wasser fast ganz auflöslich ist. Der Hauptbestandtheil ist eine eigne Art Gerbstoff, der in absolutem Alkohol und Aether auflöslich ist, von Kali aber nicht gefällt wird. Der innere holzige Theil der Wurzel ist sehr hart und fast geschmacklos. Das Extract, welches ebenfalls aus Südamerika herübergebracht wird, ist von brauner Farbe und kömmt theils in harten glänzenden Massen, theils gepulvert vor.

53. Sinau, Frauenmantel, Helft, Löwenfuß, (*Alchemilla vulgaris*, Zorn. t. 85.). Die Wurzel dieser bekannten Pflanze ist aus dicken Fasern zusammengesetzt, die auswendig schwärzlich, inwendig gelb sind. Der Geschmack ist herbe und bitter. Der Stängel erhebt sich nicht viel von der Erde. Die Blätter sind rund, lappenförmig ausgeschnitten, am Rande gezackt, auf der unteren Seite weißlicher, und als mit feiner Wolle gedeckt und sanft anzufühlen. Sie riechen nicht, und haben einen wenig zusammenziehenden Geschmack. Der Stängel theilt sich in verschiedene Aeste, aus deren Spitzen bleichgrüne oder weiße Blumen hervorkommen, die wie Dolden neben einander stehen. Die Wurzel und Blätter (*Rad. Hb.* Alchemillae) sind officinell.

2. Mit zwey Stempeln.

54. Flachsseide, Saite, Filzkraut (*Cuscuta Europaea*, Zorn t. 238.), ist eine sogenannte Schmarotzerpflanze, welche die benachbarten Gewächse vermittelst ihrer der Länge nach stehenden Saugewarzen aussaugt. Sie entsteht zwar aus einem Samen, aber sobald sie nur zu der Höhe gekommen, daß sie eine nebenstehende Pflanze er-

reichen kann, umschlingt sie dieselbe sogleich, zieht sie in ganz verwirrte und unordentliche Klumpen zusammen, und lebt von den Säften der umschlungenen Pflanze, wobey sie ihre eigene Wurzel fahren läßt, die gänzlich vertrocknet. Daher hat sie auch den Geruch, Geschmack und die Bestandtheile dieser Gewächse. Sie besteht fast aus lauter fadenförmigen, unter sich selbst verwickelten, weißen oder röthlichen Stängeln, woran man kein Blatt, sondern hin und wieder eine kleine Schuppe gewahr wird. Die Blumen, die sehr klein sind, und eine fünftheilige fleischfarbene Blumenkrone haben, sitzen ohne Stiel in ungleichen Zwischenräumen auf dem Stängel, und allemahl viele dicht bey einander in Gestalt eines Knopfes. Das Kraut (*Hb.* Cuscutae) wird gesammelt.

55. Thymseide (*Cuscuta Epithymum*, Zorn. t. 239.) wurde vor kurzer Zeit noch für eine Abart der vorigen Pflanze gehalten, und unterscheidet sich dadurch, daß sie ungleich zarter und die Stängel dünner sind. Da sie vornehmlich den Thymian umwindet, so hat sie auch den Geruch davon. Sie wird aus Kleinasien und Kreta gebracht, und daher auch Kretische Thymseide oder Thymdotter (*Hb.* Epithymi Cretici) genannt. Gemeinhin ist sie mit Stängeln vom Thymian vermischt.

3. Mit vier Stempeln.

56. Stechpalme, Stechlaub, Hulst, Hülse (*Ilex Aquifolium*, Hayne VIII. T. 25.), wächst wild in Nordamerika, im südlichen Europa, Deutschland, Holland, England, Schweiz, und zeigt sich bald in Gestalt eines ansehnlichen Baumes, bald als ein niedriges Strauchgewächs. In unsern Gärten bleibt er niedrig. Die Blätter (*Folia* Aquifolii s. Agrifolii), die als Arzeneymittel gebraucht werden, sind kurzgestielt, eyrund, von einer dicken, steifen, pergamentartigen Beschaffenheit, ringsum am Rande bogenförmig ausgeschnitten, und zwischen den Aushohlungen meistentheils mit langen, steifen und spitzen Stacheln be-

waffnet, die nur selten vermißt werden. Die Oberfläche derselben ist so glänzend, als wenn sie mit einem Firniß bezogen worden, und gewöhnlich dunkelgrün: bisweilen aber weiß oder gelb gefleckt, oder auch wohl mit einem silberfarbigen Rande geziert. Sie sind ohne Geruch, und haben einen schleimigen, bitterlichen zusammenziehenden Geschmack. Die Bitterkeit scheint im harzigen Bestandtheil zu liegen, da der Weingeist dieselbe auszieht.

§. 149.

V. Mit fünf Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

57. Steinhirse, Meerhirse, Perlkraut (*Lithospermum officinale*, Hayne VI. T. 29.) wächst vorzüglich in den südlichen Gegenden von Europa, bey uns selten. Es ist eine perennirende Pflanze mit lanzenförmigen, ungestielten, etwas runzligen, ohne Ordnung stehenden Blättern, deren Stamm aufrecht, sehr ästig und bis zwey Schuh hoch ist, und die überhaupt ein wenig rauh anzufühlen ist. Die Blumen sind weiß, trichterförmig, ragen wenig vor dem Kelche vor, und blühen an einem dünnen Stiel, der Reihe nach auf. Der Samen, der auch Steinsamen (*Sem.* Lithospermi, Milii solis) genannt wird, ist klein, sehr hart und mit einer weißgraulichen harten und glänzenden Schale bedeckt, die einen öhligen und süßen Kern einschließt.

58. Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*, Hayne I. T. 25.) wächst an Aeckern, Wegen und an andern unbebauten Stellen. Die Blätter sind lang, schmal, zugespitzt, stehen wechselsweise, haben eine weißgrüne Farbe und weder Geschmack noch Geruch. Zwischen den Blättern kommen lange Stiele hervor, die sich wieder abtheilen, und an welchen die ährenförmigen Blumen nach einer Seite stehen.

Diese sind einblättrig, trichterförmig, gemeiniglich dunkelblau, und von der Länge des Kelches, der in fünf tiefe Einschnitte getheilt ist. Wurzel, Kraut und Blumen (*Rad. Hb. Flor.* Buglossi s. Anchusae) sind officinell.

59. Rothe Ochsenzunge (*Anchusa tinctoria*, Hayne X. T. 11.) wächst im Peloponnes, auf der Insel Cypern und die Wurzel wird über Montpellier zu uns gebracht. Diese, die Alkanna, rothe Zunge oder Orkanetwurzel (*Rad.* Alkannae, Alkannae spuriae) genannt wird, ist faserig, lang, von der Dicke eines Federkiels, und enthält unter der blutrothen Rinde eine weiße holzige Substanz. Der Geschmack ist zusammenziehend. Man bedient sich ihrer in Apotheken, um einigen öhligen Präparaten eine rothe Farbe zu geben. Das Farbwesen steckt bloß in der Rinde. Weingeist, Oehl, Fett, Wachs ziehen dieselbe aus, und erhalten eine sehr angenehme Röthe: das Wasser wird davon braun gefärbt. Pelletier, der eine Untersuchung der Wurzel des Lithospermum tinctorium, die in Frankreich als Alkanna gilt, unternommen, fand, daß der Aether das vorzüglichste Auflösungsmittel des rothen Färbestoffs sey. Die Alkalien machen denselben vortrefflich blau. Statt der Alkanna wird manchmahl die gemeine Ochsenzungenwurzel (n. 58.), der man mit dem Fernebockdecoct eine rothe Farbe gegeben hat, verschickt *). Dieser Betrug läßt sich theils dadurch, daß die Wurzel innerhalb nahe an der Spitze abgebrochen, eben so roth als außen ist, theils auch dadurch, daß die ausgepreßten Oehle davon nicht roth werden, leicht ausmitteln.

---

*) Die wahre oder Orientalische Alkanna (Alkanna vera s. orientalis), die man auch Mundholz nennt, kömmt von einem Strauche (*Lawsonia inermis*), welcher in Ostindien, Syrien, Aegypten und andern Morgenländern wächst. Die Wurzel ist stärker und färbt dunkelröther. Sie wird selten in Apotheken gefunden, und kann, da ihr Gebrauch sich bloß auf die Farbe einschränkt, auch ohne Schaden entbehrt werden.

60. Hundszunge (*Cynoglossum officinale*, Hayne I. T. 26.) wächst an Zäunen und ungebaueten Orten. Die Wurzel ist lang, stark, außen braun, von unangenehmem Geruch, der im Trocknen verschwindet, und geringem Geschmack. Die Blätter sind lang, lanzenförmig, und da sie wollicht sind, haben sie eine graugrüne Farbe. Die Blumen stehen an der Spitze des Stängels und der Aeste, haben einen in fünf längliche Theile zerschnittenen Kelch und eine einblättrige Krone, die trichterförmig, fünftheilig und von rother Farbe ist, welche aber bald ins Blaue übergeht. Die Wurzel und das Kraut (*Rad. Hb.* Cynoglossi) wird gesammelt.

61. Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*, Hayne II. T. 44.) wächst zwar wild, wird aber meistentheils in Gärten gezogen. Es ist eine niedrige Pflanze, deren Wurzelblätter eyförmig, zugespitzt, bald breiter, bald schmäler, haarig, meistentheils weißlich gefleckt, und ohne Geruch und Geschmack sind. Die Blätter am haarigen Stängel sind kleiner, länglicher und ohne Stiel. Der Kelch, der an den Spitzen der Aeste steht, hat fünf Zähne, und enthält eine trichterförmige fünftheilige Blume, deren hellrothe Farbe bald blaulich wird. In Apotheken ist das Kraut (*Hb.* Pulmonariae maculosae) gebräuchlich. Die Pflanze läßt nach dem Verbrennen den siebenten Theil ihres Gewichts in Gestalt einer weißen Asche zurück, welche eine scharfe Lauge giebt, die aber mehr mittelsalzig als alkalisch zu seyn scheint.

62. Beinwell (*Symphytum officinale*, Hayne III. T. 37.) wächst an feuchten Orten und Gräben. Die Wurzel ist ästig, lang, einige Finger dick, auswendig schwarz, innerhalb weiß, unschmackhaft und ohne Geruch. Der Stängel ist stark, hoch und ästig. Die lanzenförmigen etwas breiten Blätter stehen wechselsweise, haben keine Stiele und laufen längs dem Stängel herunter. An den Enden der Aeste und des Stammes hängen die ähренförmigen Blumen auf einer Seite herab. Diese stellen Röhren vor, die

die unten gerade, in der Mitte weiter, und oben wieder etwas enger sind, und fünf kleine Einschnitte haben. Gemeiniglich sind sie von purpurrother, manchmahl weißer Farbe. Die Wurzel, die auch Schwarzwurzel oder Wallwurzel (*Rad.* Symphyti f. Confolidae majoris) genannt wird, ist, wenn sie nicht sehr stark getrocknet, oder sehr lange aufbewahrt worden, noch ungleich schleimiger als die Althäewurzel, so daß vier Unzen davon mit Wasser gekocht, an drey Unzen eines zähen unschmackhaften Schleims geben. Dieser wird, obgleich die Wurzel inwendig weiß ist, durch Kochen und Eindicken roth.

63. Borag, Boretsch, Wohlgemuth (*Borago officinalis*, Hayne III. T. 38.), stammt aus Aleppo her, und wächst in unsern Gärten und außerhalb den Zäunen derselben schon wild. Die ganze Pflanze ist sehr saftig. Der Stamm ist rauch, hohl und ästig, die Blätter sind eyrund, dunkelgrün, etwas kraus, und gleich dem Stamm wegen der vielen Borsten rauch. Die Blumen kommen aus den Spitzen der Aeste hervor. Sie sind himmelblau, radförmig, haben fünf ausstehende Ecken, und in der Mitte bemerkt man, daß die schwarzen Staubbeutel als eine Pyramide hervorragen. Die Pflanze mit allen ihren Theilen hat weder einen sonderlichen Geschmack noch Geruch. Blätter (§. 130.) und Blumen (***Hb.** Flor.* Boraginis) sind officinell. Aus dem ausgepreßten Safte hat man Salpeter erhalten, und wenn man die Pflanze getrocknet in das Feuer wirft, macht sie gleich dem Salpeter einiges Verpuffen.

64. Himmelschlüssel, Primel oder Bathengen (*Primula veris*, Hayne III. T. 34.). Von dieser bekannten Pflanze, deren Wurzel einen Anisgeruch hat, sammelt man die wohlriechenden Blumen, die Schlüsselblumen (*Flor.* Primulae veris) heißen. Auswärts werden diese von der Gartenschlüsselblume (*Primula elatior*, Hayne III. T. 35.), die in allen ihren Theilen größer ist, eine bleichgelbere Krone mit platterer Mündung und engerem Kelche

hat, die Blumen, das Kraut und die Wurzel (*Flor. Hb. Rad.* Paralyſeos), wovon letztere ohne Geruch iſt, aufbehalten.

65. Saubrodt, Schweinbrodt, Erdſcheibe (*Cyclamen Europaeum*, Zorn. t. 72.), wächſt an ſchattigen und trocknen Orten in Oeſterreich, Kärnten, Schweiz und andern ſüdlichen Gegenden. Die Blätter kommen einzeln auf langen Stielen aus der Wurzel und ſind herzförmig. Auf andern Stielen ſtehen die weißen einblättrigen, mit fünf rückwärts gebogenen Einſchnitten verſehenen und am Ende violetblauen Blumen, die eine runde Beere zurücklaſſen. Die Wurzel (*Rad.* Cyclaminis, Arthanitae) iſt rund, wenig platt, von außen ſchwarz, inwendig weiß, wenig faſerig und ohne Geruch. So lange ſie friſch iſt, hat ſie einen ſcharfen Geſchmack, der im Trocknen vergeht.

66. Fieberklee, Zottenblume (*Menyanthes trifoliata*, Hayne III. T. 14.) wächſt häufig in Gräben und andern ſtillſtehenden Waſſern. Die Wurzel treibt lange dicke Stiele, welche unterwärts ſich umfaſſen, und oben, wo ſie allmählig dünner werden, drey eyförmige, feſte, ſaftige Blätter nach Art des Klees tragen. Der Blumenſtängel kömmt ebenfalls gerade aus der Wurzel hervor, und die zierlichen Blumen ſtehen in einer Aehre. Dieſe haben einen fünftheiligen Kelch und eine einblättrige, weißlich purpurfarbige Blumenkrone, die fünf rückwärts gebogene und mit vielen Haaren beſetzte Lappen hat. Die Blätter, die auch unter dem Namen Biberklee, Waſſerklee, Scharbocksklee (*Hb.* Trifolii fibrini, aquatici ſ. paludoſi) bekannt ſind, haben keinen Geruch, aber einen ſehr bitteren Geſchmack. Die getrockneten geben den achten Theil ihres Gewichts an wäßrigem Extract. Nach der von Trommsdorff unternommenen Unterſuchung fand er im ausgepreßten Safte ein grünes Satzmehl, welches dem vierten Theile nach aus einer harzähnlichen Subſtanz, welche der geiſtigen Tinctur die grüne Farbe ertheilt, beſteht; und bittern Extractivſtoff, von dem die Bitterkeit der Pflanze

herrührt. Er ist weder im absoluten Alkohol noch Aether auflöslich: löst sich dagegen leicht im Wasser und gewöhnlichen Alkohol auf. Erstere Auflösung ist schäumend. Außer diesen und einer Pflanzensäure, traf er auf eine besondere Materie, die durch den Gerbstoff gleich dem Leime niedergeschlagen wurde, aber weder für Eyweißstoff, Gummi noch Leim zu halten ist, da sie durch Kochen nicht gerinnt und im Alkohol auflöslich ist.

67. Gelber Weiderich (*Lysimachia vulgaris*, Hayne VIII. T. 15.). Diese hohe Pflanze wächst häufig an feuchten Orten und zertheilt sich in viele Aeste. Die Stängel sind etwas haarig und gerade. Die lanzenförmigen Blätter stehen zu zwey, drey bis vier gegen einander über. Die Blumen bestehen aus einem fünffach eingeschnittenen gelben Blumenblatte, und sitzen an den Enden der Stängel in ziemlich großen Blumensträußen. Kraut und Blumen (*Hb. Flor.* Lysimachiae) sind officinell.

68. Pfenningkraut (*Lysimachia Nummularia*, Hayne VII. T. 16.). Die Stängel desselben liegen ausgebreitet, und erheben sich gar nicht. Die fast runden Blätter stehen auf sehr kurzen Stielen einander gegenüber. Zu beyden Seiten derselben kommen auf längern Stielen einzele große, gelbe, den vorigen ähnliche Blumen hervor. Das unwirksame Kraut, das auch Egel- oder Nagelkraut (*Hb.* Nummulariae) heißt, und einen wenig zusammenziehenden Geschmack hat, ist fast nicht mehr gebräuchlich.

69. Rother Gauchheil, Kesselblume, rother Hühnerdarm, rother Mire (*Anagallis arvensis, s. phoenicea*, Hayne II. T. 45.). Dieses auf unseren Aeckern so sehr gemeine Pflänzchen ist klein und niedrig, und wird besonders, nachdem das Getreide geerndtet worden, unter den Stoppeln bemerkt. Die Stängel sind viereckig, liegen auf der Erde, und haben eyförmige ungestielte und entgegengesetzte Blätter, die einen scharfen und bitteren Geschmack haben. Zwischen denselben kommen einzelne Blümchen auf langen Stielen hervor. Diese haben einen fünf-

theiligen grünen Kelch und ein reguläres Kronblatt, welches ebenfalls fünftheilig und von einer besondern hellrothen Farbe ist. Das Kraut (*Hb.* Anagallidis) wird in Apotheken aufbehalten, und billig, ehe noch die Blumen hervorbrechen, gesammelt, weil alsdenn die Pflanze am wirksamsten ist. An einigen Orten sammelt man statt dessen den weißen Hühnerdarm, welches aber ganz falsch ist.

70. Spigelie (*Spigelia Marilandica*), wächst im südlichen Theile von Karolina. Es ist eine perennirende Pflanze, die eine faserige Wurzel, einen einfachen, geraden, beynahe runden, wenig viereckigen Stamm hat, an dem die spitzen, glatten, ungestielten und länglichrunden Blätter paarweise einander gegenüber stehen. Diese sind auf der unteren Seite blaßgrün, mit erhabenen Rippen bezogen, die sämmtlich aus der Hauptrippe der Länge nach ausgehen. Das Kraut, welches einen widerlichen dumpfigen Geruch und etwas bitteren Geschmack hat, ist nebst der Wurzel (*Hb.* Spigeliae) als wurmtreibendes Mittel empfohlen *). Feneulle fand, daß es ein fettes und ätherisches Oehl, etwas Harz und eine bittere Substanz, die sich in allen Verhältnissen in Wasser und Weingeist auflöste, von der die Wirkung auf die Würmer vorzüglich abhängt, enthalte. Da die Blätter des nachher zu erwähnenden Seifenkrauts den Spigelienblättern ähnlich sind, so sollen diese bisweilen mit jenen vermischt vorkommen. Die vorher bemerkte Entstehung der Rippen auf der Unterseite der Blätter aber geben

*) Man giebt in Apotheken dem Kraut den dieser Gattung uneigentlichen Namen *Spigelia anthelmia* (Zorn. t. 469.). Ich habe viele Sorten von der bey uns gebräuchlichen Spigelie untersucht, aber jederzeit gefunden, daß es nicht diese, welches nur eine einjährige Pflanze ist, die oben vier im Kreuz stehende Blätter hat und in Brasilien wächst, sondern die eben beschriebene sey, die sich in Absicht ihrer wurmtreibenden Kraft auch noch berühmter als jene gemacht hat. Eben dieses hat auch Bergius bey der in den Schwedischen Apotheken befindlichen Spigelie wahrgenommen.

ein sehr richtiges Unterscheidungszeichen ab, weil auf der Unterseite der Blätter des Seifenkrauts nur allemahl drey Rippen statt finden, die aus der Mittelrippe nicht entspringen, sondern abgesondert aus dem Grunde des Blattes hervorkommen.

71. Indianische Schlangenwurzel (*Ophiorrhiza Mungos*), ist eine perennirende Pflanze, die in Zeylon, Java, Sumatra, Amboina und andern ostindischen Inseln einheimisch ist. Die Wurzel (*Rad.* Mungos, Serpentum) ist, wenn sie groß ist, sechs Zoll lang, und Finger dick, hin und wieder stark gebogen, weißlich und mit einer braunen runzligen und schwammigen Rinde, die fest angewachsen ist, bedeckt. Inwendig ist sie weiß und holzig. Sie hat keinen Geruch, aber einen höchst bitteren Geschmack. Zwey Loth davon geben ein Quentchen wäßriges, und ein halbes Quentchen harziges sehr bitteres Extract. Man bezahlte vor einiger Zeit die Unze dieser Wurzel in Holland mit fünf bis sechs Thaler.

72. Bleywurz (*Plumbago Europaea*) wächst in Spanien, Italien und den südlichen Theilen von Frankreich wild. Es ist eine ausdauernde Pflanze, deren Wurzel tief in die Erde geht und sich nach allen Seiten ausbreitet. Sie treibt viele aufrechte, hohe Stängel, die mit ungestielten lanzettförmigen Blättern besetzt sind. Die Blumen stehen am Ende des Stängels und der Zweige, deren Krone purpurroth oder weiß ist, und deren Kelche klebrig und sehr rauh sind. Die ganze Pflanze hat einen brennenden Geschmack und ist ätzend. Die Wurzel ist unter dem Namen Zahnwurzel (*Rad.* Dentariae s. Dentellariae) an einigen Orten officinell, und aufs neue durch Dr. Lebrecht empfohlen worden.

73. Scammoniumwinde (*Convolvulus Scammonia*, Zorn. t. 214.), wächst auf dem Gebirge, welches sich von Antiochien bis zum Berge Libanon erstreckt, und auch in Syrien. Aus der Wurzel derselben, die drey bis vier Fuß lang und eben so viele Zolle dick ist, und in der Mitte

einen Milchsaft enthält, wird dieser, nachdem er eingetrocknet worden, in ansehnlichen Stücken von grauer oder schwärzlicher Farbe unter dem Namen Scammonium (Scammonium) verschickt. Man verfährt, um ihn zu erhalten, auf folgende Weise. Nachdem der obere Theil der Wurzel von der Erde entblößt worden, schneidet man den Kopf derselben in einer schiefen Richtung ab, und gräbt ein Gefäß unter dem niedrigen Theil des Schnittes in die Erde ein, worauf denn der milchige Saft innerhalb zwölf Stunden auströpfelt, der aus jeder Wurzel nur wenige Quentchen beträgt, und nachher zum Trocknen an die Sonne gestellt wird. Dieses unverfälschte Scammonium ist leicht, im Bruche glänzend und zerbrechlich. Wenn man es mit einem feuchten Finger angreift, wird die Stelle weißlichgelb, und mit Wasser giebt es eine milchige ins Grüne fallende Auflösung und wenig Bodensatz. So rein aber wird es höchst selten verschickt, sondern der ausgetröpfelte Milchsaft wird entweder mit dem aus der Wurzel, Stängeln und Blättern durchs Auspressen erhaltenen Safte, oder meistentheils mit Mehl, Asche, Sand, Kraftmehl u. d. vermischt und dann getrocknet. Von diesem muß dasjenige zum arzeneyischen Gebrauche gewählt werden, welches den vorher angezeigten Eigenschaften am nächsten kömmt. Das beste ist das Aleppische (Scammon. Halepense s. de Aleppo), welches bey Marasch, vier Tagereisen von Aleppo, gesammelt wird. Es kömmt in großen, leichten, lockeren, und beynahe schwammigen Stücken zu uns, ist von außen aschgrau, läßt sich zwischen den Händen leicht zu einem weißgraulichen Pulver zerreiben, hinterläßt beym Anfassen mit nassen Fingern einen weißen Fleck, und löst sich zum Theil im Wasser auf. Die Auflösung ist milchicht, ins Grüne schielend. Die Auflösung in Weingeist ist klar. Es ist ungleich theurer als das Smyrnische (Sc. de Smyrna), welches wahrscheinlich von vielen ganz verschiedenen Pflanzen vorzüglich von *Cynanchum monspeliacum* gesammelt wird, und aus Kappadocien kömmt. Es ist unreiner, mehr

schwarz, fester, schwerer und weniger leicht zerreiblich. Das Scammonium überhaupt hat einen sehr ekelhaften Geruch und Geschmack, der zugleich scharf und bitter ist *). Alle jene Sorten, selbst das Aleppische, findet man häufig von Würmern durchlöchert und zerfreßen, welches wahrscheinlich vom Zusatze des Mehls herrührt. Aber da diese wohl kaum den harzigen Theil angreifen möchten, so muß auch dadurch die Wirkung eines solchen Scammoniums stärker ausfallen. Nach den Versuchen von Boullion-Lagrange und Vogel enthielten 100 Theile des Aleppischen Scammonium 60 Theile Harz, 3 Theile Gummi und 2 Theile Extractivstoff: eben so viel des Smyrnischen nur 29 Theile Harz, aber dagegen 8 Theile Gummi und 5 Theile Extractivstoff. Das übrige bestand bey beyden aus vegetabilischem Ueberbleibsel, Erde u. d.

*) Man hatte vor Zeiten sehr viele Verbesserungsarten des Scammoniums, um seine zu stark purgirende Kraft zu mildern. Es wurde dasselbe in einem Mörser entweder in Quittenbirnensaft, oder in einem Decoct von Rosenblättern oder von Süßholz aufgelöst, die milchige Auflösung von dem Bodensatze abgesondert, und bey sehr gelinder Wärme bis zu seiner eigentlichen Härte wiederum abgedampft. Diese Correctionen bekamen nach Verschiedenheit des Auflösungsmittels verschiedene Namen. Im ersten Falle hieß es Diagrydium oder Diacrydium cydoniatum; im zweyten rosatum, im dritten glycirrhizatum oder liquiritia edulcoratum. Weil aber diese Bereitungen wegen des wäßrigen Extracts, das darin nicht so genau mehr mit dem harzigen Theile als in der rohen Substanz vereinigt ist, die Feuchtigkeit der Luft stark anziehen, so ersann man eine andere Methode. Es wurde nach dieser das fein gestoßene Scammonium über einem Bogen weißes, mit einer Nadel durchstochenes oder graues Löschpapier dünn ausgebreitet, auf einem Haarsieb ohngefähr eine viertel Stunde lang über brennendem Schwefel, mittlerweile man das Pulver fleißig mit einem Spatel bewegte, damit der aufsteigende Schwefeldampf überall daran anhänge, gehalten. Diese Correction bekam den Namen geschwefeltes Scammonium (Diagrydium s. Diacrydium sulphuratum). Auch dieses ist nicht mehr gebräuchlich, und man hält das Scammonium meistentheils bloß an sich gepulvert vorräthig.

74. Turbithpflanze (*Convolvulus Turpethum* L. *Ipomaea Turpethum* Spreng.) ist eine Windepflanze, die zu Malabar und Zeylon häufig wächst. Die Wurzel giebt, wenn sie frisch ist, einen Milchsaft. Man nennt sie Turbithwurzel oder weißen Turbith (Turbith, *Rad.* Turpethi), und man bekömmt davon in Apotheken bald die ganze Wurzel, bald nur die Rinde zu sehen. Erstere ist einige Zoll lang, an dem oberen Ende vier Zoll dick, auswendig braun und runzlig, inwendig weißlich. Letztere ist von der Länge und Breite eines Fingers, und im Bruch mit harzigen Streifen versehen. Sie ist ohne Geruch. Der Geschmack ist anfänglich süß, nachher scharf und ekelhaft. Sechszehn Unzen davon geben zwey Unzen Harz.

75. Jalappe (*Convolvulus Jalappa*). Es ist jetzt durch Menonville und Paiva, die an Ort und Stelle es untersuchten, entschieden, daß die Jalappenwurzel (*Rad.* Jalappae, Jalapii, Gialappae, Mechoacannae nigrae,) von dieser Pflanze abstamme. *) Man erhält sie aus Amerika, besonders von der Insel Madeira, Veracruz und anderen, in runden Scheiben von der Größe eines Thalers, oder in zwey Stücke der Länge nach durchschnitten, welche letztere die Gestalt einer getheilten Birne haben. Sie ist fest und schwer, von außen schwärzlich und runzlig, inwendig dunkelgrau mit dunkeln, braunen oder schwärzlichen Streifen durchzogen. Der Geruch ist ekelhaft und eben so auch der Geschmack. Das Pulver davon ist gelblichgrau. Man hält mit Recht die Wurzeln für die besten, die dicker, schwerer und schwärzlicher sind, im Bruche die meisten schwarzen und glänzenden Streifen zeigen, sich in der Hand nicht zerbrechen lassen, unter dem Hammer dagegen leicht zerspringen, und beym Lichte sich lebhaft entzünden. Dieses alles zeigt an, daß sie sehr harzig sind. Die Stücke dagegen, die leicht, von außen hellbraun, innerlich glanzlos und weißlich, schwammig und leicht zer-

*) Michaux zählt sie dennoch zur Gattung Ipomaea.

brechlich sind, werden verworfen. Durch diese Kennzeichen lassen sich auch die betrügerisch beygemischten Zaunrübenwurzeln erkennen, die überdies auch an ihren Ringen kenntlich sind. Buchner fand unter den Wurzeln geröstete Früchte, die im Aeußeren denselben sehr ähnlich waren. Nach Cadet enthalten 100 Theile Jalappe 10 Theile Harz, 44 wäßriges Extract nebst wenigem Stärkmehl und Eyweißstoff. Aus zehn Pfunden Jalappenwurzel erhielt ich gewöhnlich funfzehn Unzen Harz. Hume will ein Alkaloid, welches er Jalapin nennt, darin gefunden haben. Die von Dulk angestellten Versuche haben dasselbe nicht bestätigt.

76. Mechoakanna (*Convolvulus Mechoacanna*), wächst häufig in Amerika, besonders in Brasilien. Das ganze Gewächs enthält einen Milchsaft, vornehmlich die Wurzel. Diese, die auch weiße Jalappe (*Rad.* Mechoacannae albae) genannt wird, kömmt in dergleichen auch wohl größeren Stücken als die Jalappe zu uns. Auswendig ist sie grau, mit Ringen versehen, inwendig weißlich und fest. Sie hat keinen Geruch, aber einen süßlichen Geschmack. Die ganz weißen, leichten und wurmstichigen taugen nicht. Von der Zaunrübenwurzel, mit welcher sie ebenfalls aus Betrug vermischt wird, kann sie durch den Geschmack, da die Zaunrübenwurzel bitter ist, leicht unterschieden werden *). Sie enthält nach Cadet keine harzige Theile.

77. Meerkohl (*Convolvulus Soldanella*) wächst an den Gestaden der See bey England, Friesland, Frankreich und Italien. Das Kraut, welches aus nierenförmigen Blättern mit langen Stielen, die keinen Geruch, aber einen gesalzenen und bitteren Geschmack haben, besteht, ist in eini-

---

*) Die *Rad.* Matalistae s. Metalistae hält man für eine Art der Mechoakanna. Sie kömmt in Scheiben zerschnitten vor. Von außen ist sie aschgrau und runzlig, innerhalb weißlicher und durchlöchert. Die Pflanze davon soll in Amerika wachsen.

gen Apotheken unter der Benennung Meer= oder Kohl=kraut (*Hb.* Soldanellae, Brassicae marinae) gebräuchlich.

78. Besemwinde (*Convolvulus scoparius*) wächst auf Teneriffa bey St. Cruz, und soll eher das Ansehen einer Geniste oder des Pfriemenkrautes, als einer Winde haben. Von diesem Strauche leitet man das in Apotheken gebräuchliche Rosenholz (*Lignum* Rhodium) ab *), welches aus den Kanarischen und Antillischen Inseln in Stücken von verschiedener Größe und Dicke uns zugeführt wird. Es sind dieselben hart, gemeiniglich knotig und krumm gebogen. Die äußere Rinde ist weißgrau und meistentheils runzlig. Der eingeschlossene holzige Theil hat eine gelbröthliche, manchmahl auch weiße mit röthlichen oder gelben Streifen durchmischte Farbe, einen harzigen und bitterlichen Geschmack, und einen sehr angenehmen Rosengeruch, besonders wenn es gerieben oder geraspelt wird. Der Flamme genähert, faßt es leicht Feuer. Je schwerer, wohlriechender und dunkler von Farbe dieses Holz ist, um desto besser ist es. Bey der Destillation mit Wasser wird daraus das Rosenöhl (*Oleum* L. Rhodii) erhalten. Bisweilen bekömmt man aus einem Pfunde ein Quentchen, oft aus einer ungleich größeren Menge nicht eine Spur eines Oehls. Dasjenige, was aus Hamburg kömmt, ist gemeinhin mit ausgepreßtem Oehl verfälscht.

79. Virginianische Lobelie (*Lobelia syphilitica*, Zorn. t. 368.) wächst in Virginien. Die Wurzel (*Rad.* Lobeliae) ist faserig. Die Fasern sind weiß, dünne und zwey Finger lang. Sie hat einen scharfen, dem Taback ähnlichen Geschmack, der lange auf der Zunge verbleibt, und Brechen erregt. Frisch soll sie einen milchigen Saft ergießen. Bey uns ist sie nicht in Gebrauch gekommen.

80. Fieberrindenbaum (*Cinchona condaminea*, Hayne VII. T. 37.) wächst in der Gegend von der Stadt Loxa oder

---

*) Nach Andern soll es von der *Genista canariensis* seinen Ursprung ziehen.

Loja und Ayavaca in der Provinz Quito des Königreichs Peru jederzeit auf Bergen, nie auf Ebenen. Man will von ihm die seit anderthalb hundert Jahren so sehr berühmte Chinarinde, braune China, Fieberrinde oder Peruvianische Rinde (*Cortex* Chinae, Chinae fuscae, Chinae Chinae, Chinchinae, Kinkinae, Quinquinae, Peruvianus) ableiten. Es ist dieses aber um so weniger wahrscheinlich, da Humboldt versichert, daß die Rinde von diesem Baum nur allein für den Spanischen Hof bestimmt sey, und nicht in den Handel komme. Hayne glaubt daher, daß die bey uns gebräuchliche von der *Cinchona scrobiculata* herrühre. Die Spanier verschicken die unter obigen Benennungen bekannte Chinarinde in Thierhäute eingepackt, und nennen einen solchen Ballen, der 100, 120 bis 150 Pfunde enthält, eine Zeronne. Hierin ist grobe, mittlere und feine Rinde durcheinander gemischt, die durch Auslesen nachher erst sortirt werden. Um die gute und feine Rinde von der groben und unächten (indem man oft andern Rinden einen bitteren Geschmack mit einer Abkochung der Aloe zu geben pflegt) zu unterscheiden, ist es höchst nothwendig, die Kennzeichen der Güte und Aufrichtigkeit derselben festzusetzen *). Man wählt daher zum in-

*) Bey dem hohen Preise, in welchem die China während des französischen Krieges stand, ist eine wohlfeilere Rinde unter dem Namen China nova in den Handel gekommen, mit der die erstere auch verfälscht werden soll. Das äußere Ansehen der China nova stimmt mit einer schlechten Mittelsorte der ächten Rinde so vollkommen überein, daß nur der Geschmack zureicht, sie zu unterscheiden. Anfänglich nämlich zeigt sie sich auf der Zunge bloß stark zusammenziehend, und erst nach einiger Zeit empfindet man eine starke der Aloes ähnliche Bitterkeit, die fast keine Spur von einigem Gewürzhaften zeigt. Uebrigens ist sie geruchlos. Die Abkochung fällt stark rothbraun gefärbt aus, wird trübe und läßt eine ungleich größere Menge harzartiger Theile fallen, als die eigentliche China. Sie enthält weder Cinchonin noch Chinin. Den Galläpfelaufguß und den Spießglanzweinstein schlägt sie nicht nieder, noch erregt sie damit einige Trübig-

neren arzeneyischen Gebrauche diejenige aus, die aus dünnen, feingerollten Stücken besteht, von außen runzlig, braun oder schwärzlich, etwas weißgrau besprengt ist und viele nicht tiefe Queerrisse hat. Im Bruche muß sie von graubrauner Farbe und bloß die innerste Schicht etwas faserig, übrigens aber eben seyn und glänzen. Dieses ist das sicherste Kennzeichen einer wirksamen Rinde, weil sich daraus ergiebt, daß sie nichts von dem unter der Rinde sitzenden Splint enthalte, und wenn dicke Stücke daher einen gleichen Bruch machen, so sind sie den dünnschaaligen an Güte nicht nachzusetzen. Der Geschmack muß bitterlich, etwas zusammenziehend und gewürzhaft, und der Geruch einigermaßen balsamisch und beynahe dumpfig seyn. Für die beste Sorte wird die China von Guanaco oder Huanuco, die von Hayne von der *Cinchona cordifolia* und zwar von den dünnsten Aesten derselben abgeleitet wird, indem der Stamm die Königschinarinde liefert, gehalten. Sie kömmt in den angegebenen Kennzeichen überein, nur ist die Farbe dunkler und von außen mit hellen und dunkleren aschgrauen Flecken bedeckt. Im Handel wird sie graue China (China grisea) genannt. Eine gute Chinarinde giebt der Abkochung in Wasser, so lange es warm ist, eine bräunliche ins Rothe fallende Farbe, wird bey dem Erkalten trübe, hat einen bitteren etwas zusammenziehenden Geschmack, bekömmt von schwefelsaurem Eisen eine grasgrüne Farbe, schlägt die Auflösung des Tischlerleims weiß, die Galläpfelabkochung röthlichgrün und den aufgelösten Spießglanzweinstein weiß nieder. Die Lackmustinctur wird davon geröthet. Die sehr bitteren, nicht zusammengerollten, dicken, innerhalb weißen oder grauen, zerfressenen, mödrigen, beym Kauen geschmacklosen oder schleimigen Rinden, die dem

---

keit, welches bey den guten Chinasorten allemahl wahrgenommen wird. Hayne ist der Meinung, daß sie von den dünnen Aesten desselben Baumes (*Cinchona oblongifolia*), dessen dicker Stamm die rothe China hergiebt, gesammelt werde.

kalten wäßrigen Aufguß eine starke Farbe, welche beym Aussetzen an der Luft noch dunkler wird, geben, sind schlecht. Die gute Rinde giebt durchs Auskochen den vierten Theil ihres Gewichts an wäßrigem Extract, welches, wenn es, wie billig, ohne Zusatz von Laugensalz verfertigt worden, eine braune Farbe hat, bey der Auflösung im Wasser klar und röthlich ist, und den vollkommenen Geschmack der China hat. Durch die kalte Extraction habe ich aus sechs Pfunden an Garayischen Extract, welches einen bittersäuerlichen, wenig zusammenziehenden Geschmack hatte, fünf Unzen erhalten *). Vermittelst des Ausziehens mit Wein erhält man die Hälfte an Extract: dagegen der Weingeist nur ohngefähr den sechsten Theil des Gewichts der angewandten Rinde ausgiebt. Da diese China die gebräuchlichste ist; so werde ich hier die von Pelletier und Caventou, nebst denen von Bucholz in den Chinaarten aufgefundenen Bestandtheile, von welchen die Wirksamkeit derselben abhängt, anzeigen. Es sind diese eine grüne fettige Materie, Cinchonin an Chinasäure gebunden und rother auflöslicher und unauflöslicher Farbstoff. Die grüne fettige Materie wird erhalten, indem der mit Alkohol gesättigte Auszug mit Wasser verdünnt und der Weingeist gelinde abgezogen wird. Jenes Fett zeigt sich dann als ein Häutchen obenauf schwimmend. Es ist grün, löst sich in kochendem Wasser auf, scheidet sich aber beym Erkalten zum Theil wieder ab, der Aether nimmt es vollkommen auf und mit Alkalien bildet es eine Seife. Des Cinchonins und Chinins soll bey den Alkaloiden besonders gedacht

---

*) Aus England verschickt man ein in Südamerika verfertigtes Chinaextract, welches seiner Vortrefflichkeit wegen sehr gerühmt wird. Es ist von dicklicher Konsistenz, dunkler Farbe, durchsichtig, nicht im mindesten brenzlich, im Munde leicht auflöslich, und von Geschmack und Geruch der besten Chinarinde gleich. Die Bereitungsart ist noch unbekannt. Saunders vermuthet, daß es aus der frischen Rinde gezogen und durch Luft und Sonnenwärme abgedampft werde.

werden. Theils mit diesen, theils mit Kalk findet sich in der Rinde die Chinasäure (Acidum chinicum) verbunden. Sie ist leicht auflöslich, krystallisirbar, von saurem, etwas bitterem Geschmack, bildet mit Alkalien und Erden auflösliche Salze und wird von Bley, Quecksilber und Silber nicht niedergeschlagen. Der rothe unauflösliche Farbstoff oder das Chinaroth wird erhalten, indem das spirituöse Extract wiederholentlich mit Wasser ausgekocht wird, dem etwas Salzsäure zugesetzt worden. Der Rückstand ist obiger Bestandtheil. Er ist bräunlichroth, ohne Geschmack und Geruch, löst sich in heißem Alkohol, wenig in Aether und Wasser auf. In letzterem erleichtern Säuren die Auflösung. Den rothen auflöslichen Farbstoff giebt die mit Alkohol erschöpfte Rinde, wenn sie mit kaltem Wasser übergossen, stehen gelassen und sehr gelinde bis zur Trockne abgedampft und der Rückstand dann mit starkem Weingeist noch ausgezogen wird. Seine Farbe ist gleich dem vorigen. Er löst sich in Wasser und Alkohol auf, schmeckt herbe, schlägt die Leimauflösung nieder, und könnte deshalb für Gerbstoff gehalten werden. Außer diesen Bestandtheilen findet in der China noch ein Hart- und bitteres Weichharz statt.

81. Länglichblättriger Chinabaum (*Cinchona oblongifolia*, Hayne VII. T. 41.). Von diesem Baume, der in Südamerika in den Wäldern von Neu-Granada vorkömmt, soll die rothe oder Spanische Chinarinde (Cort. Chinae ruber, Peruvianus ruber), die im Handel fälschlich Quinquina Piton genannt wird, herkommen. Man wurde erst im J. 1779 auf dieselbe aufmerksam, als ein von Amerika zurückkommendes mit dieser Rinde beladenes Spanisches Schiff von einer Englischen Fregatte genommen wurde. Sie wird in viel größeren Stücken, die ungleich dicker, mehr breit, flach und weniger als bey der gewöhnlichen Chinarinde zusammengerollt sind, erhalten. Die braune Farbe fällt weit stärker ins Rothe, und kömmt der dunkeln Kassienrinde gleich. Im Bruche ist sie alle-

mahl, wiewohl nicht stark, fasrig. Sie besteht aus drey Lagen, wovon die äußere dünn uneben, in Queerrisse zertheilt, röthlichbraun und gemeinhin durch eine weißgrauliche Flechte bedeckt ist: die mittlere ist dunkler von Farbe, fester, dicker und leichter zerbrechlich, und die innere hellrother, faseriger und holzig. Sie ist beynahe geruchlos, und den gewürzhaften bitteren und zusammenziehenden Geschmack zeigt sie in höherem Grade als die braune China. Die Meinung mehrerer, daß diese Rinde von demselben Baum, von dem die braune gesammelt wird, herrühre, und sich von dieser bloß dadurch unterscheide, daß die rothe vom Stamm und den dicken Aesten, die braune hingegen von den dünnen Zweigen abgesondert werde, ist jetzt ganz aufgegeben, und widerlegt sich auch schon dadurch, daß man bisweilen rothe ächte China in fein röhrigen Stücken vorfindet. Die aufrichtige rothe Rinde kömmt jetzt selten vor. Der kalte Aufguß derselben hat nur eine schwache röthliche Farbe: die Abkochung dagegen ist, so lange sie heiß ist, stärker roth, und wird beym Erkalten blaß oranienroth. Der Alkohol zieht mehr daraus als das Wasser aus. Caventou und Pelletier fanden bey ihrer Untersuchung, daß diese Rinde aus Cinchonin, Chinin und Kalk mit Chinasäure verbunden, aus rothem auflöslichem Färbstoff, Chinaroth und einer fettigen Materie bestand. Das Cinchonin und Chinin war darin in größerer Menge als in den übrigen Chinasorten vorhanden.

82. Herzblättriger Chinabaum (*Cinchona cordifolia*; Hayne VII. T. 40.). Von diesem im Innern des südlichen Amerika wachsenden Baume rührt die Königschinarinde, Königsrinde, gelbe Chinarinde (Cort. Chinae flavus s. regius) her. Diese ist seit 1790 in den Handel gekommen. Die Stücke, unter welchen sie vorkommt, halten die Länge einer Spanne, oft aber sind sie auch kürzer, und mehr oder weniger gebogen, bisweilen zusammengerollt. Manche haben die Dicke einer Gänsefeder, doch finden sich auch dünnere darunter. Von außen ist die Rinde

hochgelb, oft rothgelb glatt; die innere Seite spielt ins Blaßgelbe, oft ins Orangenfarbige. Sie ist hart, im Bruche faserig, hat einen schwachen gewürzhaften Geruch, und einen bitteren, zusammenziehenden und stärkeren Geschmack als die braune und rothe Chinarinde. Das Pulver ist pomeranzenfarbig. Der kalte Aufguß ist nur wenig gelb gefärbt, und hat zwar einen bitteren, etwas zusammenziehenden, jedoch aber weit geringeren Geschmack als die Abkochung. Diese ist, so lange sie warm ist, röthlich, fast zimmtfarben, wird beym Erkalten trübe, und setzt einen ziemlichen Niederschlag ab. Der Weingeist zieht eine stark rothbraun gefärbte Tinctur von sehr bitterem Geschmack aus. Caventou und Pelletier zergliederten die Rinde in Chinin, wenigem Cinchonin und Kalk, die mit Chinasäure neutralisirt waren, in Chinaroth, rothem auflöslichen Farbstoff und fetter Materie.

83. Jamaikanischer Chinabaum (*Cinchona caribaea. Exostemma caribaeum*, Hayne VII. T. 44.) wächst auf den Karaibischen Inseln, vornehmlich auf Jamaika. Er erreicht eine Höhe von 20 bis 40 Fuß und eine verhältnißmäßige Dicke. Es kömmt davon die Rinde her, die unter dem Namen Karaibische oder Jamaikanische Rinde (*Cort.* Caribaeus, Jamaicensis, Chinae caribaeae) bekannt geworden. Je nachdem dieselbe von dem Stamm, den dickeren oder dünneren Aesten abgeschält worden, ist sie in der Breite, Dicke, selbst in der Farbe verschieden. Die vorzüglichste Sorte davon ist mehr oder weniger und nicht selten ganz zusammengerollt, von der Dicke eines Nagels, von außen ungleich, dunkelgrau, mit Flechten besetzt, und auf der inneren Seite braunröthlich. Sie hat einen widerlichen bitteren Geschmack, und einen gewürzhaften dem Zimmt ähnlichen Geruch. Schlechter ist diejenige, die äußerlich röthlichweiß, inwendig braunschwarz ist, und keine Bitterkeit, sondern den Geschmack des Ingbers hat. Eine dritte Sorte, welche von der Dicke einer Schreibfeder, von der Farbe der gewöhnlichen Chinarinde,

und

und äußerst ekelhaft bitterem Geschmack ist, muß ebenfalls der ersteren nachstehen. Sowohl kaltes als warmes Wasser nimmt die Kräfte derselben ein. Das Decoct davon ist dunkler, als wenn dreymahl so viel gewöhnliche Chinarinde genommen worden.

84. St. Lucienbaum (*Cinchona floribunda. Exostemma floribundum*, Hayne VII. T. 45.) wächst auf der Insel St. Luciä, Jamaika, Guadaloupe. Er erreicht die Höhe eines Kirschbaums. Die Blätter und Blumen haben den bitteren Geschmack der Rinde, nur das Holz nicht. Von diesem Baume kömmt diejenige Sorte Chinarinde, die St. Luciä-Rinde (*Cort.* Sanctae Luciae, China s. Cinchona Sanctae Luciae) genannt wird. Ich werde, ohne mich auf die Bestimmungen anderer einzulassen, diejenige beschreiben, die ich vor mir liegen habe, und von der ich überzeugt bin, daß sie die wahre Rinde sey. Dem äußeren Ansehen nach ist sie dem Nelkenzimmet sehr ähnlich. Die längsten Stücke sind über zehn Zoll lang, in der Dicke der Mittelsorte der gewöhnlichen China gleich, mehrentheils aber noch dünner. Nur wenige sind als eine Röhre ganz zusammengerollt, die meisten haben eine rinnenförmige Gestalt. Die Farbe ist auf der äußeren Seite rostbraun, auf der inneren schwarzbraun. Im Bruche ist sie langfaserig. Der Geschmack ist anfänglich wenig gewürzhaft, nachher äußerst bitter, so daß man ihn von der Zunge kaum los werden kann. Sie enthält wenige harzige Theile, aber dagegen geben vier Unzen an zehn Quentchen wäßriges Extract.

85. Brechpflanze (*Cephaëlis Ipecacuanha. Callicocca Ipecacuanha*, Hayne VIII. T. 20.) hat einen fingerlangen krautartigen astlosen Stängel, eyrunde Blätter und trägt die weißen Blumen in einen Knopf versammelt. Sie wächst in Brasilien. Es soll davon die gewöhnliche oder graue Brechwurzel oder Ruhrwurzel (*Rad.* Ipecacoanhae, Hypecacuanhae vulgaris s. grisea s. cinerea) herkommen. Sie ist von außen grau, oder aschfarbig, rund, zerbrechlich, ringförmig und tief durchschnitten, einige

Zolle lang, verschiedentlich gebogen, und beynahe dünner als ein Federkiel. Inwendig ist sie weiß und mit einem gelblichen oder aschfarbigen holzigen Streifen gleich einem Faden durchzogen. Hiedurch kann diese Wurzel von der falschen, die von einer Art des *Apocynum* gesammelt wird, und wo nicht giftig doch sehr drastisch ist, am besten unterschieden werden, weil bey dieser der inwendige Streifen dunkelroth gefärbt ist. Der Geruch der wahren Brechwurzel ist schwach und unangenehm, und der Geschmack wenig bitter, schleimig und ekelhaft *). Das Pulver davon muß nicht auf lange vorräthig und in gut verstopften Gläsern gehalten werden, weil es mit der Zeit seine brechenerregenden Kräfte verliert. Während des Stoßens und Stäubens verursacht sie heftiges Schmerzen der Augen, Niesen, auch wohl Erbrechen. Sechszehn Unzen davon geben an sechs Loth Harz und neun bis zehntehalb Loth wäßriges Extract. Pelletier und Magendie haben neuerlichst eine genauere Zerlegung dieser Wurzel geliefert, und den brechenerregenden Bestandtheil abgesondert dargestellt. Vermittelst der Einwirkung des Aethers, dann des Alkohols und zuletzt des Wassers erhielten sie daraus ein ätherisches Oehl

*) Man erwähnt außer dieser noch der braunen und weißen Brechwurzel. Erstere (*Rad.* Brasiliensis, Ipecacoanhae fuscae,) soll aus Brasilien über Lissabon kommen. Sie ist gekrümmter, runzliger und dünner als obige graue, äußerlich braun oder schwärzlich, von ähnlichem Geschmack, aber ungleich heftigerer Wirkung, als jene. In der Bestimmung der Pflanze, von der sie herkömmt, ist man nicht einig. Vielleicht wird sie von mehreren gesammelt. Folgende Pflanzen werden dafür ausgegeben: *Richardsonia brasiliensis* (Hayne VIII. T. 21.), *Euphorbia Ipecacoanha*, *Cynanchum Ipecacoahna*, *Asclepias curassavica*, *Spiraea trifoliata*, *Psychotria emetica* (Hayne VIII. T. 19.) u. m. Die weiße Brechwurzel (*Rad.* Ipecacoahnae albae) soll von einem Strauchgewächse (*Viola Ipecacoahna*), das in Peru, Brasilien, Cayenne und Guiana wächst, herrühren. Sie soll weiß, nicht runzlig, sondern holzig und schwach bitter seyn.

von starkem widerlichen Rettiggeruch und ein fettes geruch-loses nicht flüchtiges Oehl, welches zwar nicht im Wasser, aber in Alkohol und Aether auflöslich war: etwas Wachs, Gummi, Stärke, und das Emetin (Emeticum). Dieses war in der gelbbraunen Extraction des Alkohols vorhanden. Es wurde diese dazu abgedampft, wobey ein safranrother Rückstand zurückblieb, der in Wasser aufgelöst und ebenfalls zur Trockne gebracht wurde. Der Rückstand war sehr zerfließlich, säuerlich bitter und geruchlos. Sie suchten die Säure, welche sie für Galläpfelsäure hielten, durch kohlensauren Baryt abzuscheiden, und schlugen dann das Ganze mit essigsaurem Bley nieder. Von dem graulichweißen Niederschlage wurde, indem derselbe in Wasser verbreitet war, das Bleyoxyd durch Durchströmen des Schwefelwasserstoffs abgeschieden, und die in der Auflösung enthaltene Substanz zur Trockne gebracht. Dieser brechenerregende Stoff hat die Gestalt durchsichtiger Schuppen von braunlichrother Farbe, fast keinen Geruch, und einen bitteren, herben, aber keineswegs ekelhaften Geschmack. Pelletier stellte ihn nachher in vollkommen reinem Zustande dar und in diesem zeigte es sich als ein farb-, geruch- und fast geschmackloses Pulver. An der Luft wird er feucht, ohne sich übrigens zu verändern, in Wasser und Alkohol ist er leicht-, in Aether weniger auflöslich. Diesen Bestandtheil, dem ausschließlich die emetische Kraft zukömmt, schieden obige Chemiker aus mehreren brechenerregenden Pflanzen. Bucholz hat die Brechwurzel ebenfalls zergliedert, und außer den von Pelletier aufgefundenen Bestandtheilen auch einen Gehalt von Zucker darin vorgefunden, und glaubt, daß die von jenem für fettes Oehl gehaltene Substanz der dickflüssige harzige Stoff der Ipekakuanhe sey. Ein leichteres Verfahren, um das Emetin zu erhalten, hat Colmet angegeben. Die gepulverte Ipekakuanhe wird mit Wasser ausgekocht, die Abkochung im Wasserbade bis zur Syrupsdicke abgedampft und zur Sättigung der Säure etwas kohlensaure Magnesie zugesetzt. Jetzt wird es zur

Trockne abgeraucht, zerrieben und mit Aether so lange behandelt, bis dieser nicht mehr gefärbt wird. Der Rückstand wird mit warmem Alkohol ausgezogen, die Extraction zur Trockne gebracht und dann mit kaltem Wasser unter Umrühren hingestellt, und die wäßrige Auflösung im Wasserbade abgedunstet. Dieses Emetin enthält aber noch den Zucker, Farbstoff u. d. mit sich verbunden.

86. Kaffeebaum (*Coffea Arabica*, Hayne IX. T. 32.) wird zwanzig bis dreyßig Fuß hoch, hat Blätter, die den gemeinen Lorbeerblättern, und weiße wohlriechende Blumen, die den Jasmin ähnlich sehen. Auf diese folgen Beeren, welche die Größe der Kirschen erreichen, und anfänglich grün, dann roth und zuletzt violett sind. In Arabien tragen die Bäume das ganze Jahr hindurch Blumen, unreife und reife Früchte zu gleicher Zeit, daher man letztere auch dreymahl des Jahres erntet. In den Früchten, die ein weiches und süßes Fleisch haben, liegen allezeit zwey Samen mit der platten Seite zusammengefügt. Die äußere fleischige Haut der Beere trocknet zuletzt ganz aus, und wird so spröde, daß, indem hölzerne oder steinerne Walzen darüber gerollt werden, dieselben abspringen, und die Samen, die unter dem Namen Kaffee oder Kaffeebohnen (*Semina* Coffeae) bekannt genug sind, abgesondert werden können. Diese kamen im Jahr 1657 zuerst nach Marseille, und haben sich nachher in ganz Europa ausgebreitet. Man hat im Handel vornehmlich fünferley Sorten. Der aus Arabien und vorzüglich aus dem Königreiche Yemen, welches der eigentliche Geburtsort des Kaffees ist, kömmt, ist der beste und wird Levantischer Kaffee genannt. Die Bohnen sind klein und von bleichgelber Farbe, die ins Grüne fällt. Diesem folgt der Javanische, der groß und gelb ist und aus Ostindien gebracht wird. Noch größer ist der, welcher aus Westindien kömmt, und Surinamischer Kaffee genannt wird, dem man aber den aus Martinique, der kleiner ist, vorzieht. Die Bohnen des Bourbonischen fallen am meisten ins Weiße. Vor

kurzem wurde der rohe Kaffee als Fiebermittel empfohlen, und theils in Pulverform angewandt, theils als Absud. Um ihn stoßen zu können, welches er wegen seiner Zähigkeit nicht zuläßt, wird er mit Wasser übergossen, so daß er eben davon bedeckt ist, damit anfänglich gekocht, und dann bey gelinderer Wärme das Wasser abgedunstet, und die noch feuchten Bohnen in einer weiten hölzernen Schale in einem gelind erwärmten Ofen vollkommen ausgetrocknet. Nach den neueren Zergliederungen enthält der Kaffee ein weißes Oehl von der Konsistenz des Schmalzes, das mit Wasser unvermischbar und nicht flüchtig ist, Eyweiß, außerdem eine mit demselben innigst verbundene Substanz, die ihm eine grüne Farbe ertheilt und ein dem Kaffee eigenthümlicher Bestandtheil ist, dem man den Namen Kaffeïn oder Koffeestoff gegeben hat. Es wird dazu der gepulverte rohe Kaffee mit Alkohol so oft ausgezogen, als derselbe noch etwas einnimmt, und dieser Auszug zum Extract abgedampft. Letzteres wird mit Wasser behandelt, wobey das Oehl zurückbleibt, und die warm gehaltene wäßrige Auflösung mit gebrannter Magnesie versetzt. Der erfolgende Niederschlag wird mit Wasser ausgewaschen und bey sehr gelinder Wärme zur Trockne gebracht. Mit starkem Weingeist wird das Kaffeïn daraus aufgelöst, durch Thierkohle filtrirt und bis zur Krystallisation abgedampft. Es schießt dasselbe aus verdünnten Auflösungen in langen durchsichtigen, aus koncentrirten in undurchsichtigen seidenartigen Nadeln an. Es ist weiß, in Wasser weniger als in Alkohol auflöslich, flüchtig, wird von Säuren aufgenommen, aber nicht gesättigt, und ist mithin kein Alkaloid.

87. Königskerz, Kerzenkraut, Himmelbrand, Wollkraut, Welke (*Verbascum Thapsus*, Zorn. t. 197.), wächst an trocknen erhabenen Orten, unbebaueten Stellen, an Wegen und in Gärten. Diese Pflanze treibt einen hohen, wolligen Stängel. Die rauchen, wolligen, dicken und länglich zugespitzten Blätter haben keine Stiele, und laufen mit ihrer Grundfläche am Stängel herab. Sie sind

wenig zusammenziehend. Oben an der Spitze der Pflanze stehen in einer langen Aehre die hellgelben, zarten radförmigen einblättrigen mit fünf stumpfen Lappen versehenen Blumen, meistentheils sehr gedrängt, zusammen. Diese sind wohlriechend, süßlich und schleimig, und müssen schnell getrocknet und in verstopften Gläsern aufbewahrt werden, damit Farbe und Geruch sich erhalten. Das Kraut und die Blumen (*Hb. Flor.* Verbasci, Verbasci albi) sind officinell.

88. Schwarzes Wollkraut (*Verbascum nigrum*, Zorn. t. 25.) wächst häufig bey uns an Gebäuden, Häusern u. d. Es unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, daß die Blätter glatt, länglich, herzförmig sind und auf langen Stielen sitzen. Die gelben Blumen sind kleiner und machen eine weitläuftigere Aehre aus, die bisweilen Seitenähren hat. Die Staubfäden sind alle mit purpurfarbenen Haaren bedeckt. Die Wurzel (*Rad.* Verbasci, Verbasci nigri), die ästig, wenig zaserig, äußerlich lichtbraun und inwendig weißgelblich ist, ist jetzt sehr wenig mehr gebräuchlich. Man sammelt diese auch wohl von der vorigen Art.

89. Schneebeere (*Chiococca racemosa*) ist ein mannshoher Strauch, der in den Wäldern von Brasilien und Westindien vorkömmt. Vor kurzem ist die Wurzel davon unter dem Namen Caincawurzel (*Rad.* Caincae) in Gebrauch gekommen. Die vor mir liegenden Stücke derselben sind rund, schlangenförmig gebogen, ohne Fasern und ein Viertel Zoll dick. Von außen ist sie mit einer braunen Rinde, die eine Linie dick und ringsum mit feinen vertieften Rissen bezeichnet ist, umgeben. Der innere holzige Kern ist gelbgrau und sehr hart, die Rinde hat einen höchst bitteren widrigen Geschmack, der bey dem holzigen Theile ungleich schwächer ist, und unangenehmen Geruch.

90. Stechapfel (*Datura Stramonium*, Hayne IV. T. 7.) stammt aus Amerika her, ob er gleich bey uns jetzt an ungebauten Orten und besonders an den Ufern der Flüsse

wild wächst. Die Pflanze ist niedrig, und hat einen glatten Stamm, der in Aeste zertheilt ist. Die Blätter sitzen auf Stielen, sind groß, zahnförmig, ausgeschweift und dunkelgrün. Die Blume ist groß, weiß, trichterförmig, mit langer Röhre und einem fünfzähnigen, röhrenförmigen Kelch. Sie läßt eine eyförmige sehr stachlige Frucht zurück, die vier Fächer hat, und eine große Menge kleiner, schwarzer, nierenförmiger Samen enthält. Die ganze Pflanze hat, so lange sie frisch ist, selbst die Samen, einen widerlichen betäubenden Geruch und ekelhaften Geschmack, und wirkt bey den Menschen, sowohl innerlich als auch äußerlich angebracht, als eines der stärksten einschläfernden Gifte. Es ist davon das frische Kraut (*Hb.* Stramonii) und der Samen (*Sem.* Daturae), der durch Auspressen ein mildes Oehl giebt, officinell. Aus dem ausgepreßten Safte der frischen Blätter wird das sogenannte Extract (Extractum Daturae s. Stramonii) verfertigt, das allemahl etwas Salpeter enthält. Aus dem Samen sonderte Brandes ein Alkaloid, das darin mit Aepfelsäure verbunden ist, dem er den Namen Daturin ertheilte. In Wasser ist es fast unauflöslich. Das beste Auflösungsmittel ist der siedende Alkohol, der beym Erkalten es in zarten Flocken, die aus feinen Krystallen bestehen, niederfallen läßt. Dem mit Säuren gerötheten Lackmuspapier giebt es die blaue Farbe zurück und verbindet sich mit Säuren zu Neutralsalzen, die meistentheils krystallisirbar sind. Von ihm rührt die betäubende Eigenschaft der Pflanze her.

91. Schwarzes Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*, Hayne I. T. 28.) wächst häufig an Häusern, Wegen und Misthaufen. Die Blätter sind länglich, haben viele und große Ausschnitte, umgeben den Stängel der Pflanze, und sind haarig. Die Blumen haben eine irreguläre trichterförmige Krone, die bleichgelb und mit purpurrothen Linien netzartig durchzogen ist. Auf diese folgen eyförmige Kapseln, die zwey Fächer haben und wie mit einem Deckel oben zugedeckt sind. Die darin enthaltenen Samen sind

klein, rund, ohne Geruch und runzlig. Die ganze Pflanze hat übrigens einen sehr betäubenden Geruch und faden Geschmack. Die Blätter, die, wenn die Pflanze blüht, am wirksamsten sind, und Samen (*Hb. Sem.* Hyoscyami) werden gesammelt. Das Extract wird aus dem ausgepreßten Safte der Blätter verfertigt. Auch aus dem Samen dieser Pflanze hat Brandes sich bemüht, ein Alkaloid (Hyoscyamin) abzuscheiden, aber er hat selbst gegen das Daseyn desselben Zweifel aufgestellt.

92. Weißes Bilsenkraut (*Hyoscyamus albus*, Zorn. t. 218.) unterscheidet sich vom vorigen durch die Blätter, die kleiner, stumpfer und wolliger sind, und Stiele haben. Die Blumen sind blaßgelb und tragen einen weißen Samen. Es wächst in den südlichen Gegenden Europens. Aus dem Kraut (*Hb.* Hyoscyami albi) wird der eingedickte Saft verfertigt.

93. Tabak (*Nicotiana Tabacum*, Zorn. t. 252.) gehört in Amerika zu Hause, und wird bey uns, wie bekannt, häufig gebaut. Das Kraut (*Hb.* Tabaci, Nicotianae), welches durch die besondere Art der Trocknung eine braune Farbe bekömmt, wird nur wenig in Apotheken gebraucht. Vauquelin traf bey der Analyse des Saftes der Tabaksblätter auf ein besonderes scharfes Princip, das flüchtig, in Wasser und Alkohol auflöslich, von unerträglich scharfem Geschmack ist, beym Einathmen ein Niesen und Thränen in den Augen erregt und von allen bekannten Schärfen des Pflanzenreichs verschieden ist. Hermbstädt erhielt diesen scharfen Stoff, dem er den Namen Nicotianin giebt, durch Destillation der trocknen Blätter mit Wasser. Das Destillat war trübe und setzte nach einigen Tagen auf der Oberfläche eine weiße krystallinische Haut ab, die in der Wärme flüssig wurde und übrigens sich so verhielt, als Vauquelin bemerkt hat.

94. Alraun (*Atropa Mandragora*, Zorn. t. 208.) wächst in Spanien, Italien, Provence, Languedok, Schweiz und auf den Inseln des Archipelagus. Die Wurzel der

Pflanze geht gerade in die Erde, ist dick, rübenähnlich und an vier Fuß lang, gemeiniglich theilt sie sich unten in zwey, selten in drey Aeste, und soll, wenn sie nicht versetzt wird, bis funfzig Jahr ausdauern können. Weil man in ihrer Gestalt eine Aehnlichkeit mit einem Menschen zu finden glaubte, nannte man sie Alraunwurzel (*Rad.* Mandragorae). Sie hat mehrentheils eine graubraunliche Farbe *), inwendig ist sie weiß, von einem scharfen, bitterlichen Geschmack und widerlichen Geruch. Die so sehr betäubende und einschläfernde Eigenschaft, welche der ganzen Pflanze eigen ist, soll der Wurzel im höchsten Grade zukommen.

95. Tollkraut (*Atropa Belladonna*, Hayne I. T. 43.) wächst in der Schweiz, Oesterreich, Italien und mehreren Orten wild, und kommt in unsern Gärten gut fort. Die Wurzel dieser so giftigen Pflanze ist ausdauernd, lang, dick, knotig und kriechend, und treibt einen starken, aufrechten, runden, ästigen und beblätterten Stamm, der vier bis sechs Fuß hoch wird. Die Blätter sind eyrund, spitz, groß, unzertheilt und saftig, ohne sonderlichen Geruch und Geschmack, und stehen auf kurzen Stielen. Nach der Höhe zu hängt zwischen jedem Blatt an einem Stiele eine blaue glockenförmige, fünffach zertheilte Blume mit einem fünfzähnigen Kelch. Auf diese folgt eine runde saftige schwarze Beere, worin nierenförmige Samen enthalten sind, die vor Zeiten unter dem Namen Teufelsbeeren, Tollkirschen oder Wolfskirschen (*Baccae* Belladonnae) gebräuchlich waren. Sowohl der Geruch als Geschmack aller Theile der Pflanze ist weder stark noch widrig, und ob sie gleich von wenigen Thieren ohne merklichen Schaden genossen werden, so sind sie doch den meisten sowohl als dem Menschen höchst gefährlich. So z. B. sind zehn bis zwölf Beeren schon im Stande den Tod nach sich zu ziehen, wenn nicht aufs schleunigste die kräftigsten Rettungsmittel

*) Die schwärzere pflegt man Mandragora femina zu nennen.

dagegen angewandt werden. Zum arzeneyischen Gebrauch bedient man sich in neueren Zeiten nur der Blätter (*Folia* Belladonnae, Solani lethalis s. furiosi), und der Wurzel, die wider den tollen Hundsbiß empfohlen worden ist. Nach Vauquelin's Untersuchung des ausgepreßten Saftes dieser Pflanze ist das Betäubende derselben in dem Bestandtheile zu suchen, den aus dem eingedickten Safte der Weingeist einnimmt. Diesen Bestandtheil hat der verdiente Brandes als Alkaloid unter der Benennung Atropin dargestellt, indem er der Abkochung der Blätter Kali zusetzte, wovon ein krystallinischer Niederschlag erfolgte. Durch wiederholtes Auflösen in Säuren und Fällung mit Alkalien erhielt er es ganz rein. Es ist von weißer Farbe, ohne Geschmack, in siedendem Wasser und Weingeist nur auflöslich und aus letzterem krystallisirt er beym Erkalten in langen Nadeln. Mit den Säuren bildet er leicht auflösliche krystallisirbare Neutralsalze.

96. Judenkirschen (*Physalis Alkekengi*, Hayne VI. T. 4.) wachsen in den mehr südlicheren Gegenden von Europa wild. Bey uns kommen sie in Blumentöpfen gut fort, und breiten sich stark aus. Der Stamm wird anderthalb bis zwey Fuß hoch. Jedes Blatt ist aus zwey herzförmigen, ausgeschweiften Blättern, die an einem Stiel stehen, zusammengesetzt. Zwischen diesen kommt hin und wieder eine einblättrige weiße Blume an einem sehr kurzen Stiel hervor. Die Frucht gleicht einer rothen Kirsche, enthält viel Samenkörner und ist in einer häutigen aufgeblasenen orangefarbenen Hülle eingeschlossen. Diese Beeren, die Judenkirschen, Schlutten oder Boberellen (*Baccae* Alkekengi, Solani vesicarii) genannt werden, haben einen weinhaften etwas säuerlichen Geschmack, der aber ekelhaft und bitter bemerkt wird, wenn man beym Ausnehmen derselben aus der Hülle, die höchst bitter ist, nicht vorsichtig genug gewesen, und diese die Beere berührt hat.

97. Alfranken, Bittersüß, Hinschkraut, Jelän-

ger je lieber (*Solanum Dulcamara*, Hayne II. T. 39.), wächst an feuchten schattigen Orten. Er hat sehr lange biegsame Stängel mit vielen Nebenästen, die sich an anderen Gewächsen in die Höhe richten. Die Blätter stehen wechselsweise an Stielen, die unteren sind herzförmig, die oberen aber spießförmig oder gegen die Spitze zu an beyden Seiten ausgeschweift. Die Blumen hängen auf besonderen Stielen traubenförmig, und haben eine blaue Krone, deren fünf Lappen, zwischen welchen die gelben Staubbeutel stehen, zurückgebogen sind. Die zwey- und dreyjährigen, von den Blättern entblößten Stängel (*Stipites* Dulcamarae Solani lignosi), die im Frühjahr vornehmlich (nicht so gut im Herbste) gesammelt werden müssen, haben anfänglich einen süßen, hernach bitteren Geschmack, und nur, so lange sie frisch sind, einen widerlichen Geruch, der im Trocknen vergeht. Das Wirksame derselben wird vom Wasser aufgenommen. Man erhält daraus etwas mehr als den vierten Theil an wäßrigem Extract. In den Stängeln, Blättern und Beeren fand Desfosses dasselbe Alkaloid, dessen bey der folgenden Pflanze erwähnt werden wird. Pfaff nimmt darin einen eigenthümlichen bitteren Extractivstoff von honigartigem Geruch und auffallend süßem Nachgeschmack an, den er Picro-Glycion nennt.

98. Nachtschatten (*Solanum nigrum*, Hayne II. T. 40.) wächst überall an Wegen, Zäunen und ungebaueten Orten. Er ist niedrig, und breitet sich mit vielen Aesten aus. Die Blätter hängen an langen Stielen, sind eyförmig, haben hervorstehende Ecken und einen sehr unangenehmen Geruch. Die Blumen und Beeren sehen den vorigen ganz gleich, nur daß bey dieser Pflanze jene weiß, und diese schwarz sind. Die Blätter (*Hb.* Solani) sind in Apotheken wenig mehr gebräuchlich. Aus den reifen Beeren erhielt Desfosses, indem er den ausgepreßten Saft derselben mit Ammonium niederschlug, ein Alkaloid, welches er Solanin nennt. Im reinen Zustande stellt es ein weißes geruchloses Pulver von wenig bitterem und Ekel erre-

gendem Geschmack dar. Es ist selbst in heißem Wasser unauflöslich, der Weingeist dagegen löst es leichter auf. Dem gerötheten Lackmuspapier giebt es seine Farbe wieder zurück. Säuren werden dadurch neutralisirt zu bitteren, nicht krystallisirbaren Salzen. Die Blätter des Nachtschattens enthalten kein Solanin.

99. Angusturabaum (*Bonplandia trifoliata*, Hayne I. T. 18.) ist ein hoher Baum, der in Südamerika an der Mündung des Oronocco und bey der Stadt Angustura wächst. Er ist von Herrn von Humboldt entdeckt worden, und von ihm wird die seit 1788 bekannt gewordene ächte oder Westindische Angusturarinde (*Cortex* Angusturae s. Angustinus) gesammelt. Sie ist von außen runzlig, weißgrau: unter diesem Ueberzuge bräunlich; inwendig glatt, dicht, lichtbraun und feinfaserig. Die Stücke fallen gegen ihre Länge ziemlich breit aus, sind dünn, etwas gekrümmt, aber nie zusammengerollt, und leicht zerbrechlich. Der Geruch ist etwas gewürzhaft, der Geschmack bitter. Im Kauen färbt sie sich dunkelbraun. Das Pulver ist von Rhabarberfarbe. Der wäßrige Aufguß ist hellrothbraun von Farbe, und giebt mit braunen Eisenauflösungen einen röthlichen und mit kohlensaurem Kali einen zitrongelben Niederschlag. Der Aufguß mit Weingeist wird bey der Verdünnung mit Wasser getrübt, und läßt harzige Theile fallen. Durch diese Merkmale unterscheidet sie sich zureichend von der unächten oder falschen Angusturarinde, die aus Ostindien kömmt *) und wegen ihrer höchst nachtheiligen Eigenschaften in Apotheken zu halten, mit Recht verboten ist. Sie bildet unregelmäßige Stücke, die dicker, gröber und mehr gerollt sind.

---

*) Es stammt diese Rinde von der *Brucea ferruginea* (Hayne VIII. T. 24.), die in Abyssinien wächst, ab. Pelletier und Caventou erhielten daraus ein Alkaloid, dem sie den Namen Brucin gaben, und dessen im folgenden besonders gedacht werden wird.

Aeußerlich ist sie mit kleinen weißen, grauen, gelblichen oder rostfarbenen kleinen Warzen als mit einem Ausschlage besetzt, von innen ist sie schwarz. Sie ist leicht zerbrechlich, auf dem Bruch aber nicht glänzend. Der Geruch ist unbedeutend, der Geschmack höchst bitter und ekelhaft, ohne alles Gewürzhafte, im Kauen wird die Farbe bleicher. Das Pulver ist mehr hellgelb. Der wäßrige Aufguß ist schmutzig braun, giebt mit den oxydirten Eisenauflösungen anfangs einen grünen Niederschlag, der nachher grauschwarz wird, und mit Kali einen grünlichen, der sich graulichgelb absetzt. Die Ausziehung mit Weingeist läßt sich mit Wasser ohne Trübung verbinden. Das Wirksame der ächten Rinde ist in einem eigenthümlichen bitteren Extractivstoff, der im Weingeist und Wasser gleich auflöslich ist, zu setzen. Außerdem aber hat man daraus auch ein ätherisches Oehl und harzige Theile abgeschieden.

100. Spanischer, Indischer oder Türkischer Pfeffer (*Capsicum annuum*, Hayne X. T. 24.), ist in Brasilien, Mexiko, Barbados einheimisch, und kömmt in unsern Gärten gut fort. Es ist ein Sommergewächs. Der Stängel ist gerade, ästig, und wird ein bis zwey Schuh hoch. Die Blätter sind gestielt, eyrund und spitz. Die Blumen stehen an dicken kurzen Stielen, und haben ein radförmiges gelbweißliches Blumenblatt, welches fünftheilig ist. Die Frucht, die auch Taschenpfeffer (Piper indicum, hispanicum, turcicum, s. *Fructus* Capsici,) genannt wird, ist zwar verschiedentlich gestaltet, doch gewöhnlich oval und spitz oder kegelförmig. Anfänglich ist sie grün, zuletzt aber wird sie orangeroth. Inwendig enthält sie in einem sehr lockeren Wesen viele kleine nierenförmige platte Samen. Der Geschmack der Hülse ist sehr bitter, beynahe brennend und wird durchs Trocknen fast gar nicht gemildert *). Eine musterhafte und sehr genügende

*) Das Pulver, welches unter dem Namen des Cayennepfeffers aus England als Gewürz verschickt, und dahin aus West-

Untersuchung dieser Früchte verdanken wir Bucholz. Außer dem Extractivstoff, Gummi, die nicht das mindeste Brennende auf der Zunge äußerten, sonderte er daraus ein weiches Harz ab, welches den brennenden Geschmack im höchsten Grade besaß, und von ihm Kapsicin genannt wird. Es wurden dazu die trocknen Hülsen mit absolutem Alkohol wiederholentlich behandelt, die erhaltenen Tincturen bis zur Balsamdicke gebracht, und mit Aether daraus jener brennende Stoff abgeschieden. Er hat die Dicke des Peruvianischen Balsams, eine dunkelgelbrothe Farbe, einen etwas balsamischen, nachher in das heftigste anhaltendste Brennen übergehenden Geschmack, und in einem Löffel über dem Lichte erhitzt, stößt er einen weißen Dampf aus, der heftiges Husten und Niesen erregt. Das Wasser nimmt davon kaum etwas ein: dagegen löst der Alkohol, Aether, Terpentin- und Mandelöhl ihn leicht auf.

101. Krähenaugenbaum (*Strychnos. Nux Vomica*, Hayne I. T. 17.), ist ein sehr hoher Baum, der auf der Insel Zeylon und Malabar wächst, und bis zwölf Schuh im Umfange hält *). Die reifen Früchte sind goldgelb, rund und von der Größe der Aprikosen. Sie enthalten unter einer harten Rinde eine weiße schwammige Substanz,

---

indien gebracht wird, soll von einer Abart des Spanischen Pfeffers herrühren.

*) Nach der Aussage der in Indien sich aufhaltenden Botanisten soll dieser Baum vom *Strychnos colubrina*, von dessen Wurzel man sonst das Schlangenholz (*Lignum* colubrinum) ableitete, nicht verschieden seyn. Letztere Benennung giebt man in Indien allen denen Holzarten, welche dem Wasser, das in den daraus gedreheten Bechern eingegossen worden, eine reine Bitterkeit mittheilen, und daher für Gegengifte gehalten werden. Man findet deßhalb oft sehr verschiedene Hölzer unter einander in Apotheken unter dem Namen Schlangenholz vorräthig. Gemeinhin sind es Stücke, welche die Dicke eines Arms haben, fest, schwer, von weißer ins Gelbe fallender Farbe, und mit einer braunen graugefleckten Rinde bedeckt sind. Der Geschmack ist allemahl sehr bitter.

worin acht oder mehrere Samen liegen. Diese nennt man Krähenaugen (*Nuces* vomicae). Sie sind rund, von beyden Seiten platt, weißgrau, glatt, sanft anzufühlen und mit zarten glänzenden Haaren bedeckt, die in kreisförmigen Reihen stehen. In der Mitte haben sie eine kleine nabelförmige Erhabenheit. Ihre Substanz ist hart und zähe wie Horn, und daher an sich sehr schwer zu pulvern. Leichter geschieht dieses, wenn sie vorher mit Tragantschleim durchstoßen und getrocknet worden. Sie sind von höchst bitterem Geschmack, welcher, so wie auch in der Ignatiusbohne, von einer besonderen alkalischen Substanz, die Pelletier und Caventou darin aufgefunden haben, und die den Namen Strychnin erhält und von der in folgendem ausführlich die Rede seyn wird, herrührt. Um das Extract aus den Krähenaugen zu erhalten, werden nach Trommsdorff die geraspelten Samen mit noch einmahl so viel heißem Wasser übergossen, der dadurch erhaltene Brey in einem eisernen Mörser einige Stunden durchgearbeitet, dann mit heißem Wasser verdünnt, in einem verdeckten Gefäße einige Stunden gekocht, und durch ein leinenes Tuch gedrückt. Mit dem Rückstande wird aufs neue wie vorher verfahren, und zuletzt alles Flüssige, nachdem es von dem zu Boden gesunkenen Faserigen abgegossen worden, bey gelindem Feuer bis zur Extractdicke abgedampft. Man erhält noch einmahl so viel Extract, als die Krähenaugen an Gewicht betragen haben.

102. Ignatiusbaum (*Ignatia amara*) wächst auf den philippinischen Inseln. Es ist ein sehr ästiger Baum mit gestielten eyförmigen Blättern, und langen, weißen und hängenden Blumen, welche den Geruch des Jasmins haben: diesen folgen melonenartige Früchte von der Größe und Gestalt der Bonchretienbirnen, die mit einer harten und glatten Schale bedeckt sind. In dem weichen bitterlichen Marke derselben liegen 24 Samen, die an der Luft stark zusammentrocknen, und in der Größe der Haselnüsse unter dem Namen Ignatiusbohnen (*Fabae* Sancti

Ignatii, Fabae indicae, *Fabae* febrifugae) zu uns herübergebracht werden. Sie sind länglich, eckig, sehr hart, von außen grau, inwendig glänzend und hornartig. Der Geschmack derselben ist höchst bitter, und sie enthalten dasselbe Alkaloid oder das Strychnin der Krähenaugen.

103. Sebestenbaum (*Cordia myxa*, Hayne IX. T. 33.) ist in Asien, besonders in Syrien, Aegypten und Malabar zu Hause. Es sind davon die Früchte, welche über Alexandrien nach Venedig und von da nach Deutschland gebracht werden, unter dem Namen der schwarzen Brustbeeren oder Sebesten (Sebestenae, Sebesten, Myxae) in Apotheken aufgenommen. Sie sind länglichrund, von der Größe kleiner Pflaumen, runzlig, schwarz oder schwarzgrün, und mit einer kleinen holzigen Spitze oder Hütchen bedeckt. Ihr Geschmack ist angenehmer und süßlicher als der Jujuben, der Stein aber beträgt beynahe so viel als die Hälfte der Frucht. Die Sebesten, die klein, röthlich, hart und wie aufgeblasen sind, und die kein Hütchen mehr haben, werden verworfen. Da sie überhaupt selten frisch und unverdorben nach Europa kommen, so werden sie zum arzeneyischen Gebrauche sparsam angewandt.

104. Stechdorn (*Rhamnus catharticus*, Hayne V. T. 43.) wächst bey uns in Wäldern, und hält, in Absicht seines Wachsthums, zwischen Baum und Strauch das Mittel. Die Aeste und Zweige endigen sich jederzeit mit einem geraden und spitzigen Dorn. Die Blätter sind dem Faulbaum ähnlich, doch unterscheiden sie sich dadurch, daß sie am Rande sägenförmig gezähnt sind. Die hellgrünen Blumen wachsen büschelförmig. Die männlichen und weiblichen werden auf besonderen Pflanzen gefunden. Letztere hinterlassen Beeren, die man Kreuzbeeren (*Baccae* Spinae cervinae) nennt. Sie werden im September reif, haben die Größe großer Erbsen, sind rund, glänzend und schwarz, enthalten in einem grünen saftigen Marke vier dicke und runde Samen, und haben einen eben so unangenehmen Geruch, als ekelhaften bitterlichen Geschmack. Der ausge=

gepreßte Saft hat eine grünschwärzliche Farbe, und dient zur Verfertigung des Kreuzbeerensyrups (*Syrupus* spinae cervinae s. domesticus), und des Saftgrüns oder Blasengrüns (Succus viridis, *Verd de Vessie*). Es wird dazu eine ansehnliche Menge reifer Beeren in einem steinernen Mörser zerstoßen, und der Saft durch ein Haarsieb durchgetrieben. Diesen setzt man sechs bis acht Tage lang in einen Keller, um die zu große Schleimigkeit desselben zu mildern. Er wird hierauf auf Leinwand gegossen, und aus dem Durchgelaufenen mit Zucker der Kreuzbeerensyrup verfertigt. Der auf der Leinwand gebliebene Rückstand wird mit drey bis vier Theilen kochendem Wasser verdünnt, durch ein wollenes Tuch gegossen, und in einem kupfernen Kessel, bey gelindem Feuer, unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Stabe bis zur Dicke eines Honigs abgedunstet. Es kömmt darauf sehr viel an, daß das Feuer sehr gelinde sey, und das Abdampfen nicht zu weit fortgesetzt werde. Bis dahin hat der Saft noch immer eine schmutzige bräunliche Farbe, woran man sich nicht kehren darf: denn er wird vortrefflich grün, so bald man, wenn der Saft bis zur angezeigten Dicke abgedampft ist, so viel gepulverten Alaun, Magnesie oder aufgelöste Pottasche ihm zugemischt hat, bis er sich gänzlich in ein schönes Grün, welches man durch Aufstreichen auf Papier erfahren kann, verändert hat. Er wird dann so geschwind als möglich in steinerne Krüge, die mit Papier leicht bedeckt werden, oder in Rinderblasen, die mit einer eingesteckten Federspule offen gehalten werden, eingefüllt, und an einem Stubenofen gänzlich ausgetrocknet. Auch die Rinde der Aeste (*Cortex* Rhamni cathartici) hat man als Arzeneymittel empfohlen. Sie hat das besondere, daß, wenn sie abgeschält und der freyen Luft ausgesetzt oder ins Wasser gelegt wird, ihre von Natur grüne Farbe sich in kurzer Zeit, ja bisweilen in wenigen Minuten, ins Orangegelbe umändert.

105. Faulbaum*), Zapfenholz (*Rhamnus Frangula*, Hayne V. T. 44.), ist ein unansehnliches Strauchgewächs, welches in sumpfigen Gebüschen und Wäldern gut fortkommt, und wegen des übeln Geruchs seiner Zweige den Namen Faulbaum erhalten hat. Es wird ohngefähr sechs bis zehn Fuß hoch und die Hauptstämme nur drey Zoll dick. Die Blätter stehen wechselsweise, sind eyrund, gestielt, grünglänzend, und haben einen ganz glatten Rand. Die Blumen, die klein sind und fünf weiße Blumenblätter haben, kommen büschelweise hervor. Die Beeren haben das Ansehen der Wacholderbeeren, sind anfänglich grün, dann roth, und wenn sie reif sind, schwarz, und von süßem Geschmack. In Apotheken war vormahls die Rinde (*Cortex* Frangulae), von der die äußere Haut abgesondert worden, gebräuchlich. So lange sie frisch ist, sieht sie gelb, wenn sie aber getrocknet ist, braunroth aus, und hat einen bitterlichen Geschmack. Der Speichel wird bey dem Kauen derselben, so wie das Wasser und der Weingeist, dunkelgelb gefärbt.

106. Brustbeerenbaum (*Zizyphus vulgaris*, Hayne X. T. 43.) gehört in Asien zu Hause, wächst aber jetzt in dem südlichen Theile von Europa. Die Früchte davon waren in Apotheken unter dem Namen Brustbeeren, rothe Brustbeeren oder Jujuben (Jujubae) bekannt. Sie haben die Gestalt und Größe kleiner Pflaumen, sind mit einer ziemlich dicken, rothen runzligen Haut überzogen, die ein weiches, gelbes, süßliches Fleisch enthält, das einen harten, runzligen und länglichrunden Stein, der zweyfächerig ist, umgiebt. Sie müssen schön roth, groß und trocken seyn, an keinen feuchten Ort gestellt, und vor den Würmern wohl in Acht genommen werden.

107. Buckustrauch (*Diosma crenata*) ist ein sehr niedriges Strauchgewächs, welches am Vorgebirge der guten

---

*) Bey uns giebt man gemeiniglich dem Ahlkirschenstrauch (*Prunus Padus*, Zorn. t. 177.) den Namen Faulbaum.

Hoffnung wächst. Die Blätter, die Buckublätter (*Folia* Diosmatis) genannt werden, sind neuerlichst unter die Arzeneyen aufgenommen worden. Sie sind eyförmig, kurzgestielt, haben kaum die Länge eines Zolls, sind den Sennesblättern ähnlich, am Rande knorplicht gekerbt, auf der Oberfläche grün, auf der unteren bleich und mit feinen Punkten bestreut, die durch eine Loupe wahrnehmbar sind. Der Geruch ist eigenthümlich, dem Rosmarin, oder auch wohl dem Sadebaum, wiewohl entfernt, ähnlich, der Geschmack anfänglich schwach gewürzhaft, erregt aber nachher eine unangenehme Empfindung.

108. Scopolie (*Scopolia aculeata*) ist ein in Ostindien und auf Madagaskar wachsender Strauch, dessen Stamm und Zweige sowohl als die Blattstiele, selbst die Rippen der Blätter, mit Stacheln besetzt sind. Das ganze Gewächs hat einen widerlichen Geruch und scharfen Geschmack. Vor einiger Zeit ist die Rinde desselben (*Cort.* Toddali), die an ihrem Geburtsorte als Fiebermittel statt der Chinarinde angewandt wird, bekannt geworden. Ich gebe die Beschreibung derselben, so wie sie Buchner aus der Nachricht des D. Virey entlehnt hat. Sie ist zusammengerollt wie die Chinarinde, von außen braun oder falb, mit gelben rostfarbigen Flecken besetzt. Der äußere, eine Linie dicke Theil der Rinde ist von körnigem Gefüge und von schwach bitterem, ein wenig gewürzhaftem Geschmack: der innere, der den Bast bildet, hat eine röthlich braune Farbe, und einen eigenen bitteren, pfefferartig brennenden und nebenbey süßlichen Geschmack. Es wird die Rinde sowohl in Substanz als auch als Abkochung angewandt.

109. Rothe Johannisbeeren oder Johannistrauben (*Ribes rubrum*, Hayne III. T. 25.). Dieser kleine Strauch ist bekannt genug. Man sammelt die Beeren (*Baccae* Ribium s. Ribesiorum rubrorum), deren Saft Aepfel- und Zitronensäure beynahe zu gleichen Theilen enthält, zum Zuckersafte. Der Saft an sich hat die Eigenschaft, daß, wenn er mit den zugleich ausgepreßten Fäser-

chen, ohne auf der Stelle filtrirt zu werden, stehen bleibt, schleimig wird und zur gallertartigen Masse übergeht.

110. Schwarze Johannisbeeren, Gichtbeeren (*Ribes nigrum*, Hayne III. T. 26.), sind den vorigen ähnlich, doch unterscheiden sie sich davon, indem die Blätter größer und nebst den Blumentrauben haarig, und die Beeren schwarz, und von weniger saurem Geschmack sind. Letztere geben durch Auspressen einen röthlichblauen Saft. Der ganze Strauch mit allen seinen Theilen hat einen widerlichen wanzenartigen Geruch. Die zartesten Blätter nebst den Stängeln (*Folia* s. *Hb.* Ribium nigrorum cum stipitibus), und die Beeren (*Baccae* Ribium s. Ribesiorum nigrorum) werden an einigen Orten gesammelt, und letztere entweder getrocknet, oder aus dem frisch ausgepreßten Safte derselben ein Zuckersaft bereitet.

111. Veilchen, Viole, Märzviole (*Viola odorata*, Hayne III. T. 2.), ist zureichend bekannt. Durch die mehr herzförmigen Blätter, kriechenden Ausläufer und dunkelblauen wohlriechenden Blumen unterscheidet sie sich zureichend von dem ihr ähnlichen Hundsveilchen (*Viola canina*, Hayne III. T. 3.), das nie zum arzeneyischen Gebrauche genommen werden muß. Von jener sammelt man die Kronenblätter (*Flor.* Violae s. Violae martiae), woraus der Veilchensaft bereitet wird. Sowohl die Infusion mit Wasser, als auch besonders dieser Zuckersaft, dienen in Apotheken zur Erforschung der Sättigung der Salze. Das Licht sowohl als etwas starke Wärme bringen die blaue Farbe zum Verbleichen. Die Wurzel (*Rad.* Violariae) erregt Brechen. Boullay fand nicht bloß in dieser, sondern auch in den Blumen, ein der Ipekakuanhe sehr ähnliches Emetin.

112. Ackerviole, Dreyfaltigkeitsblume, Freysamkraut, Stiefmütterchen (*Viola tricolor*, Hayne III. T. 4. 5.), wird auf Feldern und in Gärten häufig gefunden. Der Stängel ist dreyeckig, die Aeste breiten sich stark aus und liegen auf der Erde. Die Blätter sind hin

und wieder länglich eingeschnitten, am Rande zahnförmig, und haben nahe am Stängel, wo sie befestigt sind, kleinere in Queerstücke getheilte Blättchen. Die Blumen stehen auf Stielen, haben das Ansehen der Veilchen, riechen nicht und sind von verschiedenen Farben. Die Blumen und das Kraut nebst der Wurzel (*Hb. Flor. Rad.* Trinitatis. Violae s. Jaceae tricoloris) werden in Apotheken gesammelt. Das Kraut ist ohne Geruch und von schleimigem Geschmack.

113. Epheu, Eppich, Immergrün (*Hedera Helix*, Hayne IV. T. 14.). Dieser immergrünende Strauch wird beynahe überall gefunden. Er wächst in Wäldern, an Mauern, alten Bäumen und Gebäuden. Seine langen, dünnen, holzigen Stängel breiten sich entweder auf der Erde aus, oder kriechen an den Mauern und Bäumen in die Höhe, und schlagen unterweges überall Wurzel. Bey uns, wo er fast niemahls blüht, sind die Blätter rundlich und in drey oder vier Lappen zertheilt: in den wärmeren Gegenden aber, wenn ihm die Gelegenheit höher zu steigen benommen wird, bekommen die blühenden Zweige eyrunde und ganz unzertheilte Blätter. Die Blätter (*Folia* Hederae) sind fest, lederartig, grün und von zusammenziehendem Geschmack. Sie wurden vor Zeiten in Apotheken gebraucht. Vornehmlich in Persien und den morgenländischen Provinzen fließt aus den alten Stämmen des Epheu entweder von selbst, oder, indem man Einschnitte in die Rinde macht, ein Saft, der zu einem Gummiharz erhärtet, und Epheuharz oder Epheugummi (*Gummi* Hederae) genannt wird. Es wird in großen, festen, rothbraunen, oder grünlichen, zerreiblichen, halbdurchsichtigen, im Bruche glänzenden Stücken, worin hin und wieder Unreinigkeiten bemerkt werden, zu uns gebracht. Der Geschmack ist harzig, gewürzhaft, etwas bitter und zusammenziehend, und der Geruch, wenn es gerieben oder angezündet wird, angenehm. Das Wasser nimmt aus einer Unze dieses Gummiharzes kaum ein Quentchen, der Weingeist dagegen fünf

Quentchen ein. Bey der Destillation mit Wasser zeigt es einige Spuren von ätherischem Oehl.

114. Weinstock (*Vitis vinifera*, Hayne X. T. 40.). Dieses überall bekannte Gewächs soll zuerst aus Asien nach Griechenland, von da nach Italien und Frankreich, und von hier in die übrigen europäischen Länder gebracht seyn. Die Rosinen oder Zibeben (Passulae majores, Uvae passae, Zibebae) sind die an der Sonne getrockneten Trauben. Hievon hat man vorzüglich folgende Sorten, nämlich die Smyrnischen oder Damascener Rosinen (*Raisins de Damas*), die sehr groß, länglich, platt, runzlig, gelb und sehr süß sind; die aus der Provence und Spanien kommen (*Raisins aux Rubis*), und dicker, von angenehmerem Geschmack und blauer Farbe sind: die Kalabrischen, die auch dick und bauchig sind, und noch an den Stängeln hängen; und die gewöhnlichen kleinen Rosinen, die aus dem südlichen Frankreich kommen *). In der neuesten Preußischen Pharmakopoe sind auch die Weinranken mit den Blättern (Pampini cum foliis) aufgenommen. Der Wein (Vinum) entsteht durch die Gährung des Traubensafts, und ist nach den verschiedenen Orten, wo die Trauben gewachsen sind, in seiner Güte verschieden. Aus dem Wein ziehen der Weingeist, Weinessig und Weinstein ihren Ursprung, woran nachher gedacht werden wird. Die Blätter (*Hb.* Vitis) sind nicht mehr im Gebrauche.

115. Sinngrün, Immergrün, Wintergrün, Seegrün (*Vinca minor*, Zorn. t. 67.) wächst bey uns in

*) Aus dem Saft der frischen unreifen Trauben (Agrestae s. Omphacium) wurde vor Zeiten der *Syrupus* Agrestae verfertigt, der aber ganz aus dem Gebrauche gekommen. Die Korinthen (Passulae minores, Corinthiacae) kommen von einer Abart des Weinstocks (*Vitis apyrena*) her, dessen Trauben kleiner als die Johannisbeeren sind, und dabey eine rothschwarze Farbe und süßen Geschmack haben. Man brachte sie vor Zeiten aus Korinth. Jetzt werden sie daselbst nicht mehr gebauet, sondern aus den Inseln des Jonischen Meers verschickt.

Wäldern, und wird auch in Gärten gezogen. Die Stängel, die aus der Wurzel hervorkommen, liegen auf der Erde. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind eyrund, länglich, steif, dunkelgrün, glänzend, und bleiben den Winter über grün. Hin und wieder zwischen den Blättern kommen Stiele hervor, worauf himmelblaue trichterförmige Blumen sitzen. Das Kraut (*Hb.* Vincae pervincae) ist officinell.

116. Ruhrstillender Oleander (*Nerium antidysentericum*) wächst in Malabar, Zeylon und auf der Küste Coromandel, und stellt einen Strauch oder kleinen Baum vor. Von diesem Gewächse kommt die in England bekannt gewordene Konessirinde (*Cortex* Profluvii, antidysentericus, Codagapala, Conessi) her. Sie soll aus theils gerollten theils platten Stücken bestehen, die eine Linie dick sind. Von außen ist sie schwärzlich und mit einem grauen Moose bedeckt. Frisch gestoßen hat sie einen angenehmen, bitteren, etwas zusammenziehenden Geschmack, mit der Zeit aber geht derselbe verloren. Am besten wird sie ungestoßen in Gefäßen, die wohl verschlossen sind, aufbehalten.

2. Mit zwey Stempeln.

117. Schwalbenkraut (*Cynanchum Vincetoxicum*, Hayne VI. T. 30.) wächst an Anhöhen wild. Der Stängel desselben ist gerade, und die Blätter, die herzförmig, zugespitzt, glänzend und dunkelgrün sind, stehen einander gegenüber. Auf der einen Seite der Pflanze, gegen die Spitze derselben, sieht man zwischen den Blättern lange dünne Stiele hervorkommen, an welchen sich viele weiße einblättrige Blumen befinden. Die Frucht sind zwey lange aufgeblasene Samenkapseln oder Fruchtbälge (§. 126.), worin die Samen in einer feinen Wolle verwahrt liegen. Die Wurzel, die Schwalbenwurzel (*Rad.* Vincetoxici, Hirundinariae) heißt, ist groß, weißgelblich und hat eine sehr große Menge dünner, langer, verschiedentlich gebeugter und weißer Fasern. Frisch hat sie einen starken ekel-

haften Geruch, der der Haselwurzel nahe kömmt, und durchs Trocknen vergeht. Der Geschmack ist scharf und etwas bitter.

118. Bruchkraut, Harnkraut (*Herniaria glabra*, Hayne IV. T. 37.), wächst bey uns in dürrem sandigen Lande auf Anhöhen. Es ist ein kleines Kraut mit dünnen und knotigen Stängeln, die meistens darniederliegend sind, und kleinen eyrunden zugespitzten und glatten Blättern, die einen schwachen krautartigen Geschmack, aber keinen Geruch haben. Es breitet sich stark auf der Erde aus. Die Blumen sind klein, gelb und so häufig, daß die ganze Pflanze gelb zu seyn scheint. Das Kraut (*Hb.* Herniariae) war officinell.

119. Guter oder Stolzer Heinrich, Feldspinat, Schmerbel (*Chenopodium Bonus Henricus*, Zorn. t. 90.), wächst häufig an Zäunen und unangebaueten Orten. Er treibt einen aufrechten, meistentheils einfachen Stamm, der ein bis zwey Fuß hoch ist. Die Blätter, die dreyeckig oder pfeilförmig an langen Stielen wechselsweise am Stängel sitzen, sind saftig, glatt und unterwärts wie mit Mehl bestreuet. Sie riechen nicht, und sind wenig salzig. Die kleinen grünlichen Blüthen ohne Blumenblätter sitzen am Haupt- und den Nebenstängeln ährenförmig zusammen. Das Kraut (*Hb.* Boni Henrici s. Chenopodii) wurde vormahls gesammelt.

120. Traubenkraut (*Chenopodium Botrys*, Zorn. t. 225.) wächst in Kalabrien, Narbonne und anderen südlichen Gegenden wild, und kömmt in unsern Gärten gut fort. Es ist ein Sommergewächs und hat einen geraden und sehr ästigen Stängel. Die Blätter sind länglich, ausgeschweift hellgrün und runzlig. Die Blumen, die der vorigen Gattung ähnlich sind, kommen auf besonderen Stielen, woran keine Blätter statt finden, hervor. Die ganze Pflanze ist klebrig, hat einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geschmack und einen besondern starken und angenehmen Geruch. Das Kraut (*Hb.* Botryos) ist gebräuchlich. Durch die

Destillation erhält man zwar nur sehr wenig Oehl daraus, aber von einer doppelten Beschaffenheit, nämlich theils ein flüssiges, theils ein butterartiges. Sowohl diese Pflanze als die folgende enthalten einen ansehnlichen Theil Salpeter, der aus dem wäßrigen Extract in Gestalt von Krystallen sich häufig absondert.

121. Mexikanisches Traubenkraut (*Chenopodium ambrosioides*) ist ein Sommergewächs, das sehr gut in unseren Gärten fortkommt, und aus Mexiko herstammt, ob es gleich in Portugall wild wächst. Es wird an zwey Schuh hoch. Die Blätter sind lanzenförmig und gezähnt, und aus den Winkeln der oberen kommen die einfachen mit Blättern besetzten Blumenähren hervor. Das Kraut, welches Mexikanischer Thee (*Hb.* Chenopodii ambrosiaci s. mexicani, Botryos mexic. s. Atriplicis mexic.) genannt wird, kommt in Geschmack und Geruch, der aber bey dieser Pflanze stärker ist, der vorigen ziemlich gleich. Reusch erhielt aus dieser Pflanze ein dünnes blaßgelbes ätherisches Oehl von starkem gewürzhaften Geruch und dem Geschmack des Pfeffermünzenöhls, Extractivstoff, der salzig bitter war, und die Feuchtigkeit der Luft schnell anzog, und, außer Gummi und Schleim, ein weiches Harz von dunkelgrüner Farbe, etwas brennendem Geschmack und dem Geruche der Pflanze.

122. Wurmmelte (*Chenopodium anthelminthicum*) wächst in Pensylvanien und anderen Gegenden von Nordamerika. Die Samen (*Sem.* Chenopodii anthelminthici) sind klein, rundlich, wenig platt, braun, glänzend, und haben einen starken Geruch. Bey uns sind sie nicht in Gebrauch gekommen.

123. Stinkende Melte, Hundsmelte, Mauzenkraut (*Chenopodium olidum*), wächst bey uns, wiewohl selten, an Wegen und ungebaueten Orten. Der Stamm derselben, der gestreift und mehlig und bis einen Fuß lang ist, liegt auf der Erde mit wechselsweise stehenden Aesten und Blättern. Diese sind langgestielt, dreyeckig,

glattrandig, stumpf, von meergrüner Farbe, und die untere Fläche ist wie mit Mehl bestreut. Sie (*Hb.* Vulvariae, Atriplciis foetidae s. olidae) haben einen höchst widerlichen Geruch, der dem Geruch eingesalzener in Fäulniß gehender Fische ähnlich ist, und einen ekelhaften Geschmack. Beyde verlieren sich durchs Trocknen. Man bedient sich ihrer als Arzeneymittel vorzüglich in England.

124. Ulmbaum, Rüster (*Ulmus campestris* et *effusa*, Hayne III. T. 15. 17.). Von diesen bekannten Bäumen wird die mittlere, dem Holze zunächst liegende Rinde (*Cortex* Ulmi) gesammelt. Sie ist zähe, dünn, glatt, ohne Geruch, bitterlich und sehr schleimig. Die von den Aesten gesammelte ist allemahl bitterer als die vom Stamme, und die ganz jungen Zweige enthalten eine solche Menge des Schleims, daß er sich in Fäden ziehen läßt. Im Frühjahr wird sie am besten von den nicht zu dünnen Aesten, im Herbst von der Wurzel genommen *).

125. Gelber Enzian (*Gentiana lutea*, Zorn. t. 257.) wächst auf den Schweizerschen, Apenninischen, Pyrenäischen und Oesterreichischen Gebirgen häufig. Er wird an vier Schuh hoch, und trägt schöne, große, hellgelbe Blumen. Die Wurzel, die man rothen oder gemeinen Enzian, Bitterwurzel (*Rad.* Gentianae rubrae) nennt, ist einige Fuß lang, einige Finger dick, hat gewöhnlich ringförmige Runzeln, die oft auch Furchen der Länge nach bilden, ist schwammig, von außen rothbraun, inwendig gelb. Schon das kalte Wasser nimmt die bitteren Theile nebst dem Extractivstoff leicht auf. Der Geschmack dessel-

---

*) Von einer in Nordamerika einheimischen Ulmart will man die Salbenrinde (*Cortex* unguentarius) ableiten, womit die Wilden, nachdem sie sie mit Milch zu einer Art von Latwerge gebracht haben, die Heilung der Wunden auf das glücklichste und geschwindeste zu Stande bringen. Es ist ebenfalls die mittlere Rinde, die sehr biegsam, von weißgrauer Farbe, und im Bruche faserig ist. Sie hat weder Geschmack noch Geruch, ist aber sehr schleimig.

ben ist anfänglich etwas süßlich, aber sogleich nachher rein bitter. Der Weingeist erhält eine dunkelgelbe Farbe und zieht nur allein die Bitterkeit aus. Aus acht Pfunden der Wurzel habe ich gewöhnlich drey Pfund wäßriges Extract erhalten. Dieses hat einen angenehmen süßlichen Geruch, und einen, wiewohl nicht gar zu starken, bittern Geschmack. Henry und Caventou sonderten aus der Wurzel den bittern Stoff, dem man den Namen Gentianin geben will, ab. Er ist krystallisirbar, im Wasser schwer-, im Weingeist und Aether leicht-auflöslich, und zeigt gar zu geringe alkalische Eigenschaften, als daß es für ein Alkaloid angesehen werden könnte. Außerdem fanden obige Chemiker und Schrader eine sehr klebrige mit dem Vogelleim übereinstimmende Materie und Zucker. Von letzterem rührt es her, daß die frischen Wurzeln zur Darstellung des Branntweins benutzt werden können, und in der Schweiz werden einzelne Alpen zu diesem Zwecke verpachtet. Dieser Branntwein hat den Geruch und Geschmack des Enzians. Man will behaupten, daß außer der gelben Enzianpflanze diese Wurzel auch von der rothen (*Gentiana purpurea*) oder wohl gar vorzüglich von dieser gesammelt werde. Außerdem soll dieselbe mit den Wurzeln des Schweizerschen Hahnenfußes (*Ranunculus Thora*), gelben Eisenhutes (*Aconitum Lycoctonum*), und nach neuerlichen Nachrichten vorzüglich mit der weißen Nieswurzel (*Veratrum album*) vermengt vorkommen, und höchst schädliche, selbst tödtliche Folgen veranlaßt haben. Aber alle diese, so wie von der letztern die im folgenden vorkommende Beschreibung besonders zeigen wird, sind durch die graue oder doch bey weitem blässere Farbe, Gestalt, widrigen Geruch und brennenden Geschmack so sehr unterschieden, daß sie sehr leicht erkannt werden können.

126. Blauer Tarant, Lungenblume (*Gentiana Pneumonanthe*, Zorn. t. 268.), wächst bey uns auf etwas feuchten Wiesen. Der Stängel ist gerade und etwa einen Fuß hoch. Die Blätter haben keine Stiele, sind glatt,

schmal und stehen einander gegenüber. Die Blumen sind groß, glockenförmig, mit fünftheiliger Krone, und gemeiniglich dunkelblau. Sie stehen auf besonderen Stielen oben an den Stängeln wechselsweise gegen einander. Das Kraut (*Hb.* Antirrhini coerulei) hat einen sehr bittern Geschmack, und wird noch manchmahl von abergläubischen Leuten gefordert.

127. Tausendgüldenkraut, Erdgalle, Laurin (*Erythraea Centaurium* s. *Chironia Centaurium*, Hayne I. T. 29.), wächst hin und wieder auf Brachfeldern, und anderen trockenen Gegenden. Die Blätter sind eyrund, spitzig, mit drey hervorstehenden Rippen bezeichnet, und stehen ohne Stiele einander gegenüber. Der Stängel, der einfach ist, theilt sich oben immer in zwey Nebenstängel, auf welchen die rothen trichterförmigen fünftheiligen Blumen sitzen, die einen flachen Strauß bilden. Das Kraut, welches sehr bitter ist, nebst den Blumen (*Hb.* s. *Summitates* Centaurii minoris) wird gesammelt. Billig aber sollte nur das Kraut aufbehalten werden, da die Blumen weder Geschmack noch Geruch haben. Acht Pfund getrocknetes Kraut gaben mir gewöhnlich zwey und drey Viertel Pfund wäßriges Extract, welches in seinem Verhalten mit dem Enzianextract übereinkömmt.

128. Herbstenzian, Himmelsstängel (*Gentiana Amarella*, Zorn. t. 392.), ist ein Sommergewächs, das auf trockenen Wiesen wächst. Der Stamm ist ohngefähr Fingers lang, aufrecht und glatt. Die Blätter sind sitzend, eyrund und zugespitzt. Die Blumen entspringen zu vier bis fünf am Ende des Stammes. Sie sind dunkelblau, präsentirtellerförmig, und am Schlunde mit einer in viele haarförmige Abschnitte zerspaltenen Haut bekränzt. Das Kraut (*Hb.* Gentianellae) hat einen bittern Geschmack.

Schirmblumen. (§. 111. n. 8.)

129. Mannstreu, Brachdistel (*Eryngium campestre*, Hayne II. T. 1.), wächst auf trocknem Boden. Die Blät-

ter breiten sich auf der Erde aus, sind steif, groß, aus-geschweift, eingeschnitten, stachlig, blaßgrün, mit weißen netzförmigen, glänzenden Adern durchzogen, haben keinen Stiel, und umgeben den Stängel. Dieser ist gerade, ästig und hat blos da, wo er sich theilt, Blätter, außerdem ist er glatt. An den Enden desselben sind rundliche Knöpfe, die aus vielen kleinen fünfblättrigen weißlichen oder blaß-blauen Blümchen zusammengesetzt sind. Die Wurzel (*Rad.* Eryngii) ist Daumens dick, lang, zasericht, von außen schwarz, inwendig weiß, und hat einen süßlichen, hinterher etwas gewürzhaften Geschmack.

130. Sanickel, Saunickel, Schernäckel (*Sanicula Europaea*, Zorn. t. 109.). Die Blätter, die aus der saftigen Wurzel hervorkommen, stehen auf langen Stielen, sind in fünf Lappen getheilt, deren jeder wieder eingeschnitten und am Rande gezähnt ist. Die Blätter am Stängel sind tiefer zertheilt. Dieser ist gerade und hat Seitenzweige, die sich oben jederzeit in drey Stiele theilen, an deren Spitzen kleine Knöpfchen mit vielen weißen fünfblättrigen Blümchen als in einer Dolde beysammen stehen. Die Blätter (*Hb.* Saniculae, Diapensiae) haben einen etwas zusammenziehenden und wenig salzigen Geschmack. Er wächst in Wäldern.

131. Durchwachs (*Bupleurum rotundifolium*, Hayne VII. T. 1.) hat aufrechte, runde, dünne, braune Stängel, welche von den Blättern, die eyrund, glatt, ohne Geruch und Geschmack sind, ganz umgeben werden. Er trägt Schirmblumen mit hellgrünen Blümchen. Der Samen, der in Schötchen enthalten ist, ist klein, schwarz, glatt und hart. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Perfoliatae) waren vor Zeiten im Gebrauche. Die Pflanze wird in unsern Gärten gefunden.

132. Bergkümmel, Zirmet (*Tordylium officinale*, Zorn. t. 278.) wächst außer Kreta und Kandien, auch in Italien, Sicilien und Frankreich. Der Samen (*Sem.* Seseleos cretici s. montani) ist länglich, mit drey hervor-

stehenden Linien gezeichnet, hat keinen Geruch, und einen schwachen aromatischen Geschmack.

133. Wilde Möhre, Karotte, Vogelnest (*Daucus Carota*, Hayne VII. T. 1.), wächst auf Anhöhen und Bergen, und ist zweyjährig. Der Stängel ist drey, vier bis fünf Fuß hoch, und sammt den Blättern haarig. Die Blattstiele sind lang, unten häutig wie eine Hülse, und haben andere kleine Stiele gegenüber stehen, an welchen wiederum einander gegenüber viele tief eingeschnittene Blättchen befindlich sind. Die Stängel enden sich in eine Schirmblume, die doppelt zusammengesetzt und weißröthlich ist. Das mittelste Blümchen einer Dolde ist gemeinhin röther als die übrigen und unförmlich. Bald nach der Blüthe zieht sich der ganze Schirm so zusammen, daß er in der Mitte tief und hohl wird und einem Vogelneste gleicht. Die Samen, die Karotten- oder wilder Möhrensamen (*Sem.* Dauci sylvestris) genannt werden, sind rund, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben und mit steifen Haaren besetzt. Sie haben eine graue Farbe und gewürzhaften bitterlichen Geschmack. Mehr im Gebrauche als der Samen ist der eingedickte Saft der durch die Cultur veredelten Wurzel, welche die bekannte Gelbmöhre, Mohrrübe oder gelbe Rübe (*Rad.* Dauci sativi) ist. Statt daß die der wilden Möhre holzig, dünn, weiß und geschmacklos ist, ist diese stark, saftig, süß und gelb oder roth.

134. Großer oder gemeiner Ammey (*Ammi majus*, Zorn. t. 231.) wächst in dem mittägigen Europa und dem Morgenlande. Die Samen (*Sem.* Ammios vulgaris) sind klein, braun, gestreift, haben keinen Geruch und einen geringen gewürzhaften Geschmack.

135. Aegyptisches Ammey (*Ammi copticum*). Dieses soll nach Naumburg die Pflanze seyn, von welcher der aus Bengalen nach London geschickte Adiowänsamen (Sem. Adiowaen) herrühren soll. Er hat die Größe des Anissamens, ist länglich gewölbt und hat fünf hervor-

stehende Rippen. Der Geruch und Geschmack ist stark gewürzhaft.

136. Schierling, Erdschierling (*Conium maculatum*, Hayne I. T. 31.), wächst an schattigen Orten bey Gräben und Dämmen. Da diese Pflanze mit andern ihr ähnlichen nur gar zu leicht verwechselt wird, wovon die so ganz verschiedenen Wirkungen derselben abzuleiten sind, so ist eine genaue Beschreibung um desto nothwendiger. Die Wurzel ist weiß, spindelförmig, lang, Fingers dick, enthält, wenn sie noch jung ist, einen milchichten Saft, und ähnelt in der Gestalt und Größe den Gelbmöhren. Sie ist im Frühjahr am schädlichsten, weniger im Herbste. Der Stängel wird manchmahl drey, vier bis sechs Fuß hoch, ist hohl, glatt, leicht gestreift, ohne alles haarige, und nach unten zu mit rothen oder braunen Flecken besprengt. Die Blätter sind groß und haben lange und dicke Blattstiele, die unten, wo sie am Stängel festsitzen, die Gestalt einer Rinne haben, womit sie den Stängel umgeben; übrigens sind sie rund, unbehaart und oft ebenfalls gefleckt. An den unten am Stamm stehenden Blattstielen kommen zu beyden Seiten Stiele hervor, aus welchen wiederum andere entspringen, worauf dunkelgrüne, matte, lanzenförmige, eingeschnittene Blättchen, dem Körbel ähnlich, sitzen. Bey den Blättern oben am Stängel bemerkt man, daß, nachdem die Blattstiele nur einmal sich zertheilt haben, die Blättchen schon sitzen. Die Dolden, die an den äußersten Spitzen der Zweige befindlich sind, sind zusammengesetzt, und haben theils eine allgemeine fünfblättrige Doldenhülle, theils eine besondere, die aus drey nach einer Seite gerichteten niederhängenden Blättchen besteht. Die einzelnen Blümchen bestehen aus fünf weißen herzförmigen Blumenblättern. Der zurückbleibende Samen ist auf einer Seite flach, auf der andern halbrund und gestreift, und die Streifen mit Zacken wie eine Säge zierlich gekerbt. Dieses letztere ist das gewissseste und zuverlässigste Kennzeichen. Der besondere sehr widerliche Ge-

ruch der ganzen Pflanze, besonders wenn die Blätter zwischen Fingern zerrieben werden, der den spanischen Fliegen oder vielmehr dem Katzenurin ähnlich kömmt, giebt ebenfalls ein gutes unterscheidendes Merkmahl ab. Schierling, dem dieser Geruch fehlt, muß nicht zur Arzeney verwandt werden, weil er nothwendig nicht so wirksam seyn kann. Ich habe öfters wahre Schierlingspflanzen ohne diesen Geruch gefunden. Durch die allmählig dünner werdende Wurzel, den unbehaarten, leicht gestreiften mit rothbraunen Flecken besprengten Stängel, die unbehaarten runden Blattstiele, Gegenwart der allgemeinen Hülle, Beschaffenheit des Samens und den Geruch läßt sich dieses Gewächs vollkommen von allen ähnlichen unterscheiden. Zu letzteren gehören der knollige Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*, Hayne I. T. 32.), der eine rübenförmige Wurzel, aufgetriebene Gelenke des Stängels, von denen die untersten rückwärtsstehende Borsten haben, hat, und dem die allgemeine Doldenhülle fehlt: der gemeine Kälberkropf (Chaerophyllum sylvestre, Hayne I. T. 33.) zeichnet sich durch den stark gefurchten, an den Gelenken aufgetriebenen und haarigen Stängel, die dreykantigen mit Haaren besetzten Blattstiele, die fehlende allgemeine und fünfblättrige ringsum stehende besondere Doldenhülle aus: der Taumelkörbel (*Chaerophyllum temulum*, Hayne I. T. 34.), der sich durch den festen oder mit Mark erfüllten Stängel, der an den Gelenken aufgetrieben und unten mit rückwärtsstehenden Haaren besetzt ist, durch die dreykantigen mit kurzen weißen Haaren besetzten Blattstiele, haarigen Blätter, den Mangel der allgemeinen Doldenhülle und die fünf bis achtblättrige besondere Doldenhülle unterscheidet: der Gartenschierling, Gleiß oder die wilde Petersilie (*Aethusa Cynapium*, Hayne I. T. 35.), der sich durch die vorzüglich auf der untern Seite glänzenden Blätter, halbrunden Blattstiele, mangelnde allgemeine Hülle, und die besondere, die aus drey bis fünf an der äußeren Seite herabhängenden

Blätt-

Blättchen besteht, kenntlich macht. In den Apotheken wird das Kraut (*Hb.* Conii s. Cicutae) dann, wenn die Blumen sich zu öffnen anfangen, welches im Junius zu seyn pflegt, zu welcher Zeit es den stärksten Geruch hat, gesammelt. Der wirksame Bestandtheil desselben ist in dem flüchtigen betäubenden Wesen, welches sich durch den Geruch offenbart, zu setzen, denn übrigens fand Schrader zwischen dem Safte des Schierlings und des Kohls fast keinen Unterschied. Jener flüchtige Stoff zeigt sich weder als ätherisches Oehl, noch kann er auf eine andere Weise abgesondert dargestellt werden. Peschier und Trommsdorff haben darin eine eigene Säure, die krystallisirbar ist, gefunden. Sie nennen sie Koniumsäure. Das von einigen wahrgenommene Alkaloid (Koniin) ist noch sehr problematisch. Das Trocknen des Krautes, wovon die starken Stängel verworfen werden, muß bey der Wärme eines Ofens oder Heerdes, wodurch die wirksamen Bestandtheile am besten erhalten werden, geschehen. Dieser Zweck wird um so mehr erreicht, wenn man es bald darauf zu Pulver stößt, und in wohlverstopften Gläsern verwahrt.

137. Elsenich, Oelnitz (*Selinum palustre*), wächst in feuchten und morastigen Wäldern. Sie wird vier bis sechs Fuß hoch. Der Stamm ist zweytheilig, glatt und tief gefurcht. Die Blätter sind mehrmahls zusammengesetzt, und die einzelnen Blättchen sind zwey- bis dreymahl zerspalten, glatt, hellgrün und an der Spitze röthlich. Die Dolden, die auf Stielen stehen, sind groß und zusammengesetzt. Unter der großen Dolde finden ohngefähr neun, unter den kleinen zwölf lanzenförmige Blättchen statt. Die Blumen sind weiß, und ehe sie sich öffnen, auswendig röthlich. Die Wurzel (*Rad.* Olsnitii, Thysselini) ist spindelförmig, dick, ästig, von außen gelblich, inwendig weiß, und enthält, wenn sie frisch ist, einen milchigen Saft. Sie hat einen starken gewürzhaften Geruch, und sehr scharfen hitzigen Geschmack. Im April muß sie gegraben werden.

138. Kretische Möhre (*Athamanta Cretensis*) wächst auf der Insel Kreta oder Kandien, und auf den Schweizerschen und Oesterreichschen Gebirgen. Der Samen, der Mohrenkümmel (*Sem.* Dauci cretici) genannt wird, ist cylindrisch, wenig gestreift und wollicht. Er hat einen angenehmen Geruch und gewürzhaften Geschmack.

139. Bergpetersilie, Grundheil, Vielgutt (*Athamanta Oreoselinum*, Hayne VII. T. 3.), wächst an Bergen. Der Stängel ist gerade, rund, glatt, und hat viele Seitenäste. Die Blätter haben lange Hauptstiele mit andern kürzern einander gegenüberstehenden kleinen Stielen, und diese haben wiederum gegenüberstehende Stiele, die alle gegen einander rechte oder stumpfe Winkel machen. Die einzelnen Blättchen sind mehrentheils dreyfach eingeschnitten und kurz. Die Infusion derselben hat einen angenehmen Zitronengeruch. Die Dolde ist flach, die Blume weiß. Der Samen ist eyförmig, glatt, platt, und mit einem weißen Rande umgeben. Er hat einen starken Geruch, und einen den Pomeranzenschalen ähnlichen Geschmack. Die Wurzel ist spindelförmig, saftig, von außen mit einem schwarzen Häutchen überzogen, unter demselben weiß und in der Mitte gelblich. Sie ergießt, wenn sie verletzt wird, einen Milchsaft, der getrocknet ein durchsichtiges braunes Harz giebt. Kraut, Samen und Wurzel (*Hb. Sem. Rad.* Oreoselini) sind officinell.

140. Haarstrang (*Peucedanum officinale*, Hayne VII. T. 4.). Diese Schirmblume wächst in südlichen Gegenden auf sumpfigen Wiesen und kömmt auch bey uns vor. Die Wurzel (*Rad.* Peucedani) ist dick, lang, faserig, von außen schwarzbraun, inwendig weißlich, und von einem ekelhaften süßlichen Geschmack. Wenn sie frisch ist, enthält sie einen gelben Milchsaft.

141. Ammoniakpflanze (*Ferula Ferulago*) wächst in Sicilien und der Barbarey, und von ihr soll nach Sprengel das Ammoniak oder Gummi-Ammoniak (Ammoniacum s. Gummi Ammoniacum)

herkommen. Es wird in großen Stücken aus der Türkey und Ostindien zu uns gebracht, und man vermuthet, daß es aus den Wüsten von Afrika und Libyen herrühre. Es ist ein eingetrockneter Milchsaft, der aus rundlichen, im Bruche glänzenden Körnern von verschiedener Größe besteht, die gelblich, röthlich, milchweiß und undurchsichtig sind. Je mehr und je größere dergleichen weiße Körner darin bemerkt werden, um desto besser ist das Ammoniak. Man macht daher einen Unterschied zwischen dem Ammoniak in Körnern (Ammoniacum in granis s. in lacrymis), das aus lauter dergleichen weißen Stücken, die blos vermöge ihrer Klebrigkeit zusammenhängen, besteht, und zwischen dem Ammoniak in Kuchen (Ammoniacum in pane s. in placentis), das von außen rothbraun ist, innerhalb die Körner in einer bräunlichen Masse eingemengt enthält, und mit Sand, Holzstücken, Sägespähnen und einem dem Dill ähnlichen Samen vermischt ist. Dieses Gummiharz wird zwischen den Fingern gerollt weich und klebrig, schmilzt bey gelinder Wärme, und brennt, auf Kohlen gestreut, mit lebhafter Flamme. In der Kälte wird es so spröde, daß es gepulvert werden kann. Der Geruch ist stark, unangenehm und gleichsam knoblauchartig: der Geschmack süß, nachher bitter und ekelhaft. Bucholz und Calmeyer bekamen bey der Destillation desselben nur Spuren eines ätherischen Oehls, welches der geringen Menge, die sie dazu anwandten, allein zuzuschreiben ist: J. F. Hagen dagegen erhielt über eine Drachme desselben, da er das über 16 Unzen Ammoniak abgezogene Wasser aufs neue über eben so viel frisch angewandtes destillirte. Bey Behandlung mit absolutem Alkohol blieb ein unaufgelöster Rückstand, der größtentheils sich bis auf wenige dem getrockneten Tragantschleim ähnliche Flocken in Wasser auflöste und sich als Gummi verhielt. Die geistige Auflösung bildete eine klare gelbbraune Tinctur, ließ beym Abdampfen ein gelbes durchsichtiges Harz zurück, welches der Aether bis auf wenige Flocken

einnahm. Die harzigen Theile betrugen in dem Ammoniak über dreymahl mehr als die gummigen.

142. **Steckenkraut** (*Ferula Asa foetida*) ist eine perennirende Schirmpflanze, die allein in Persien wächst. Die Wurzel soll viel Aehnlichkeit mit der Pastinakwurzel haben, doch ungleich dicker seyn. Sie enthält einen milchigen Saft, der, wenn er trocken ist, den **Stinkasand**, **stinkenden Asand** oder sogenannten **Teufelsdreck** (Asa s. Assa foetida) giebt. Es werden dazu diejenigen Wurzeln gewählt, die älter als vier Jahre, und dicker als ein Arm sind. Nachdem man die Erde von dem oberen Theil derselben abgescharrt hat, wird die Wurzel oben queer durchschnitten. Der Milchsaft, der hiedurch ausfließt, trocknet auf der verwundeten Oberfläche durch die Sonnenhitze an. Dieser wird weggenommen, und die Wurzel so lange aufs neue durchschnitten, bis kein Saft mehr austritt. Das gummige Harz, das man auf diese Weise erhält, wird in Stücken von verschiedener Größe verschickt, die braun, gelb oder röthlich gefärbt, und hin und wieder mit weißen, oft rundlichen Körnern vermischt sind. Es ist zähe, und läßt sich zwischen den Händen fast wie Wachs erweichen. Durchs Alter pflegt es trockner und dunkler an Farbe zu werden. Für das beste wird das röthliche oder gelbe gehalten, welches trocken, aber dabey gleichsam etwas fettig, durchsichtig, im Bruche mattglänzend, mit vielen weißen Körnern vermischt ist, und zwischen den Zähnen zähe wird. Es hat einen bitterlichen Geschmack, und einen höchst widrigen, durchdringenden, sehr starken, knoblauchartigen Geruch. Je lebhafter dieser ist, um desto besser der Asand. Er ist aber dennoch bey weitem nicht mit dem Geruch des frischen Saftes in Vergleich zu stellen, da ein Quentchen davon ungleich stärker riechen soll, als hundert Pfund des getrockneten. Man ist daher auch auf den Schiffen, durch die er frisch verschickt wird, gezwungen, damit die übrigen Waaren den Geruch nicht anziehen und er den Reisenden selbst beschwerlich

werde, die damit angefüllten Säcke oben an den Mastbaum zu hängen. Die Stücke, die schmierig, schwärzlich, undurchsichtig und mit Unreinigkeiten angefüllt sind, sind verwerflich. Mit Wasser gerieben giebt dieses Gummiharz eine Milch, welche aber die harzigen Theile bald fallen läßt. Bey der Destillation mit Wasser erhält man nach Brandes vortrefflicher Untersuchung ein ätherisches Oehl, welches auf dem Wasser schwimmt, und von dem allein der widerliche Geruch und Geschmack abzuleiten ist. Außerdem zeichnet sich dieses Gummiharz durch einen ansehnlichen Theil salziger Verbindungen aus. Daß dasselbe bisweilen mit weißem Harz, welches mit Knoblauchssaft angestoßen und getrocknet worden, vorkommen soll, bezweifle ich. In diesem Fall würde die Sprödigkeit, der stark glänzende Bruch und die vollkommene Auflöslichkeit in Weingeist diesen Betrug entdecken.

143. Persisches Steckenkraut (*Ferula persica?*). Man glaubt, daß von diesem Schirmgewächse das Sagapen oder Serapingummi (Sagapenum, Gummi Serapinum) herkomme, welches aus Alexandrien und Persien gebracht wird. Es ist ein Schleimharz, das aus Körnern bis einer Nuß groß von roth- oder blaßgelber hornartiger Farbe besteht. Diese Körner pflegen an einander zu kleben, aber können leicht abgetrennt werden. Der Geruch desselben ist ekelhaft, und der Geschmack unangenehm bitter, dem Knoblauch ähnlich. Den Sagapen in Körnern (Sagapenum in granis), der blaßgefärbt, innerlich weißlich und etwas durchsichtig ist, hält man für den besten. Der aber in blauen Tüchern eingewickelt zu uns gebracht und Sagapen in Sorten (S. in sortis) genannt wird, ist dunkelbraun, unrein und schlecht. Nach Brandes überwiegt darin das Harz bey weitem den gummigen Antheil, und jenes zeigt, wenn es mit starker Salzsäure erwärmt wird, die sonderbare Erscheinung, zuerst sich blaßroth, dann bläulich zu färben und zuletzt in die schönste Berlinerblaufarbe überzugehen, die aber bey ge-

lindem Sieden und Sättigung der Säure mit einem Laugensalz verschwindet. Sechszehn Unzen Sagapen geben an fünftehalb Quentchen ätherisches unangenehm riechendes Oehl.

144. Galbanpflanze (*Ferula* — — —). Zu dieser Gattung zählt Sprengel die noch unbekannte Pflanze, die Linnee für das *Bubon Galbanum* hielt, welche das Galbanum oder Mutterharz (Galbanum, Gummi Galbani), das aus Syrien und der Levante kömmt, ausgiebt. Es ist ein gummiges Harz, welches zähe, gelbbraun, weißgefleckt, dehnbar wie Wachs ist, einen besondern widrigen starken Geruch, und bitterlichen scharfen Geschmack hat. Man hat davon zwey Sorten. Für das beste, welches aber nur selten vorkömmt, wird das in Körnern (Galbanum in granis) gehalten, welches aus Stücken, die bis zur Größe einer Haselnuß gehen, besteht, von außen halb durchsichtig, röthlich, und inwendig weißgefleckt ist. Das in Kuchen (Galbanum in massis s. in placentis) ist in großen Stücken, die in Absicht ihrer größeren oder geringeren Reinigkeit sich unterscheiden. Je mehr weiße Tropfen darin enthalten sind und je reiner und heller von Farbe es ist, um desto besser ist es. Mit Wasser oder Essig kalt gerieben, giebt es eine milchige Flüssigkeit, die ohngefähr den dritten Theil des Galbans aufnimmt. Der Alkohol zieht daraus weit mehr als das Wasser aus, und es enthält drey Theile an Harz gegen einen Theil Gummi. Meißner fand, daß die weißlich gelben Körner dieses Schleimharzes ganz aus Gummi bestanden. Bey der Destillation mit Wasser geben sechszehn Unzen an vier bis fünf Quentchen farbenloses ätherisches Oehl, welches, wenn das Galban trocken destillirt wird, zuerst von grünlicher, dann blauer Farbe, die aber bald verschießt, übergeht: worauf zuletzt das braune brenzliche Oehl, das vor Zeiten unter dem Namen Galbanöhl (Oleum Galbani) in Apotheken aufbehalten wurde, folgt.

145. Weißer Enzian (*Laserpitium latifolium*) findet

sich auf Anhöhen und in Wäldern. Er hat einen geraden Stängel mit vielen Aesten. Die Blattstiele sind lang, unten scheidenförmig, und es befinden sich zu beyden Seiten desselben herzförmige Blätter, die eingeschnitten und am Rande sägenartig gezähnt sind. Ein dergleichen einzelnes Blättchen beschließt zugleich den Blattstiel. Die Blume ist eine zusammengesetzte Dolde von weißer Farbe und ansehnlicher Größe, die wenig convex ist. Die Wurzel, die auch weiße Hirschwurzel (*Rad.* Gentianae albae) genannt wird, ist dick, spindelförmig, rund, inwendig gelblich weiß, und von gewürzhaftem, scharfem und bitterlichem Geschmack.

146. Liebstock, Liebstöckel, Badkraut (*Ligusticum Levisticum*, Hayne VII. T. 6.), wächst auf den Apenninischen Alpen wild. Bey uns wird er in Gärten gebauet. Die Wurzel ist einen halben Fuß lang, in viele Aeste zertheilt, fleischig, von außen gelb, inwendig weiß, und hat einen scharfen, etwas gewürzhaften, süßlichen, doch unangenehmen Geschmack. Sie treibt einen sehr hohen hohlen Stängel mit vielen Aesten. Die Blätter stehen einander gegenüber, haben lange Blattstiele, aus denen von beyden Seiten wiederum andere ausgehen, deren jeglicher drey bleichgrüne, eyrunde, tief eingekerbte Blättchen trägt. An der Spitze der Aeste stehen gelbe Dolden. Der Samen ist gelb, länglich, und mit fünf erhabenen Streifen gezeichnet, Kraut, Wurzel und Samen (*Hb. Rad. Sem.* Levistici) sind officinell. Die ganze Pflanze ist glatt, hat einen besondern, durchdringenden, widerlichen Geruch, und enthält einen gelben gummig=harzigen Saft, der dem Opopanax ähnlich ist. Aus einem Pfunde der Wurzel erhält man ein Quentchen ätherisches Oehl.

147. Angelik (*Angelica Archangelica*, Hayne VII. T. 8.) *) ist eine Schirmpflanze, die zwey bis drey Fuß

*) Hoffmann führt sie unter dem Namen *Archangelica officinalis* auf, und Link nennt sie *Selinum Archangelica.*

hoch wird, und zwey Jahre dauert. Der Stamm ist hohl, und unten von rother Farbe. Die Blätter hängen hin und wieder an langen Stielen, bestehen aus paarweise gegen einander stehenden Lappen, die sich mit einem einzelnen endigen, und haben eine dunkelgrüne oder bräunliche Farbe. Die Dolden sind aus kleineren zusammengesetzt, groß, fast kugelrund und weiß. Der Samen ist gerändelt und mit drey hervorragenden Linien gezeichnet. Die Wurzel, die Angelik-, Engelwurzel, heilige Geistwurzel, Brustwurzel, Luftwurzel (*Rad.* Angelicae) heißt, ist stark, gerade, gleich dem Meerrettig, von außen braun, inwendig weiß, und hat viele lange Aeste und Fasern. Der Geruch und Geschmack davon ist anfänglich gewürzhaft, süß und nachher bitterlich. Wenn im Winter eine frische Wurzel verwundet wird, fließt ein milchiger Saft heraus, der zu einem gummigen Harz erhärtet, und im Weingeist, welcher davon goldgelb gefärbt wird, sich auflöst. Es muß diese Wurzel daher entweder kurz vor dem Winter oder beym Anfange des Frühjahrs ausgegraben werden. Im Sommer ist sie ganz unkräftig. Sie pflegt leicht schimmelig und wurmstichig zu werden. Ein Pfund davon pflegt ein Quentchen ätherisches Oehl zu geben. Bucholz und Brandes trafen bey ihrer unternommenen Untersuchung auf einen Balsam oder Weichharz, das in Weingeist, Aether, ätherischen und milden Oehlen auflöslich war, die Dicke eines Syrups hatte, und den Geruch und Geschmack der Angelikwurzel in hohem Grade besaß. Von diesem und dem ätherischen Oehl scheint die Wirksamkeit dieses Arzeneymittels abzuhängen.

148. Ninsi (*Sium Ninsi*) wächst auf den Bergen in China wild, und wird in Japan gebauet. Diese Schirmpflanze ist der Zuckerwurzel sehr ähnlich. Die Wurzel, deren so sehr gepriesene heilsame Wirkungen jetzt ganz bezweifelt werden, wird Indianische Kraftwurzel (*Rad.* Ninsi, Ninsing, Ninzin,) genannt. Es wurde davon vor Zeiten die Unze mit hundert und funfzig holländischen Gulden

bezahlt, jetzt aber ist der Preis nebst ihrem Ruf sehr gefallen. Man hat sie von der Dicke eines Federkiels bis zur Dicke eines kleinen Fingers. Sie ist wenig runzlig, theilt sich gemeiniglich in zwey Aeste, hat die Farbe und Durchsichtigkeit des Horns, keinen Geruch, und einen schwachen süßen Geschmack. Die Durchsichtigkeit kömmt daher, weil sie, ehe sie getrocknet wird, drey Tage lang in Wasser eingeweicht, und dann an den Deckel eines Topfes so angehangen wird, daß der Dampf des darin enthaltenen kochenden Wassers beständig anschlagen muß.

149. Kretischer oder kleiner Ammey (*Sison Ammi*, Zorn. t. 256.) ist eine Schirmpflanze mit fenchelartigen Blättern, die in Spanien, Apulien und Aegypten wächst. Der Samen, der Kretischer-, Aegyptischer- oder Alexandrinischer Ammey, Mohrenkümmel, Herrenkümmel (*Sem.* Ammios veri s. cretici) genannt wird, ist klein, eyförmig, grau, tief gestreift, und hat einen gewürzhaften bitteren Geschmack und einen penetranten Geruch.

150. Macedonische Petersilie (*Bubon Macedonicum*) wächst in Macedonien und Mauritanien. Der Samen (*Sem.* Petroselini Macedonici) ist klein, braun, länglich, an beyden Enden zugespitzt, gestreift und einigermaßen haarig, von gewürzhaftem, dem Kramkümmel beykommendem Geschmack und starkem Geruch.

151. Römischer Kümmel (*Cuminum Cyminum*, Hayne VII. T. 11.) wächst in Aegypten und Aethiopien wild, wird aber in Italien, Sicilien und Malta stark gebauet, woher auch der Samen zu uns geschickt wird. Man nennt ihn meistentheils Kramkümmel oder Mutterkümmel (*Sem.* Cumini). Er ist größer als das Fenchelsaat, länglich, gestreift, grünlich oder graugelb, und hat einen starken Geruch und Geschmack. Zwey Pfund davon sollen eine Unze ätherisches Oehl geben. Ich habe aber aus zwölf Pfunden nur zwey Unzen und ein Quentchen erhalten.

152. Wasserfenchel (*Phellandrium aquaticum*, Hayne I. T. 40.) *) ist eine Schirmpflanze, die überall an Sümpfen und Teichen wächst, und eine so große Aehnlichkeit in Absicht der Blumen und Blätter mit dem Körbel hat, daß man sie schon hiedurch beynahe erkennen kann. Die Wurzel besteht aus Gelenken oder Absätzen, aus denen sowohl als aus den unteren Gelenken des Stängels ringsum viele lange Fasern hervorkommen. Der Stängel ist drey bis vier Schuh hoch, streifig, inwendig hohl, und mit vielen etwa einer Spanne lang abstehenden Absätzen von grüngelblicher Farbe versehen. Ueber dem Wasser theilt er sich in Zweige, die sehr aus einander gesperrt sind. Die Blätter stehen in stumpfen Winkeln von dem Stängel ab, sind zusammengesetzt und gekerbt. Auf den Spitzen der Zweige kommen die weißen Dolden von mäßiger Größe hervor. Der darauf folgende Samen ist länglich, tief gerippt, grüngelb, von der Größe des Dillsamens, von gewürzhaftem Geruch, und dem Geschmacke des Liebstockes. Er ist unter dem Namen Roßfenchel, Pferde- oder Peersamen (*Sem.* Phellandrii s. Foeniculi aquatici) in Apotheken aufgenommen. Da statt dieses Samens bisweilen der Samen des häufig an wäßrigen Stellen wachsenden breitblättrigen Wassermerks (*Sium latifolium*, Hayne I. T. 38.) gesammelt wird; so läßt sich dieses auf folgende Art erkennen. Der Samen des Wassermerks ist kleiner, einwärts gerippt, zwischen den Rippen, die gleich groß sind, schwarz, und der Geschmack dem Mutterkümmel (n. 151.) ähnlich. Der Samen des Roßfenchels dagegen ist größer, meist gerade, mehr gefurcht als gerippt, hat auch ungleiche Rippen, wovon die innersten fast noch einmahl so breit als die andern sind. Sechszehn Unzen Wasserfenchelsamen geben gewöhnlich ein Quentchen ätherisches Oehl von gelblicher Farbe. Außerdem enthält er Gummi,

*) Nach Lamark, Sprengel u. a. wird die Pflanze *Oenanthe Phellandrium* genannt.

Extractivstoff und Harz. In der Asche findet sich eine ansehnliche Menge Kieselerde.

153. Wasserschierling, Wüterich, Wütscherling (*Cicuta virosa*, Hayne I. T. 37.), ist eines der giftigsten Gewächse, die unser Vaterland aufzuzeigen hat. Es wächst in Graben und Wassern zu einer Höhe von zwey bis vier Fuß. An dem gemeinschaftlichen Blattstiele stehen zu beyden Seiten dunkelgrüne Blätter, wovon sich jegliches wieder in drey bis vier längliche, zugespitzte, am Rande sägenförmige Blättchen theilt. Die Dolden sind weiß und zusammengesetzt. Sie entspringen allemahl einem Blatt gegenüber, und haben gerändelte Blumenstiele. Das Kraut (*Hb.* Cicutae aquaticae) hat, wenn es frisch ist, einen starken dem Dill ähnlichen Geruch, und einen nicht unangenehmen petersilienartigen Geschmack, verliert aber beydes durch Trocknen fast gänzlich. Es wird nie zum innerlichen Gebrauche, sondern auswärts größtentheils bloß zum äußeren, vornehmlich zum Schierlingspflaster, angewandt. Man nehme sich sehr wohl in Acht, daß der schon (n. 136.) beschriebene Schierling nicht mit diesem verwechselt werde. Der Stängel, das unterste Wurzelblatt, und die knollige Wurzel dieser Pflanze, die der Länge nach durchgeschnitten in Fächer abgetheilt erscheint, besonders der äußerste Theil oder die Rinde der letzteren, gehören zu den schrecklichsten Giften. Sie enthalten einen weißen Milchsaft, der beym Zerschneiden herausfließt, an der Luft gelb, dann röthlich wird, und nach kurzer Zeit einen unerträglichen Gestank von sich giebt. Da Gadd die frische zerriebene Wurzel mit Wasser destilliren wollte, fand er, daß beym Sieden des Wassers die Vorlage mit weißen Dämpfen erfüllt wurde, die einen unangenehmen starken Geruch hatten und Kopfweh verursachten. Aus sechs Pfund frischen Wurzeln erhielt Albrecht über anderthalb Quentchen ätherisches Oehl von gelber Farbe, einem sehr durchdringenden betäubenden Geruch und süßen Geschmack.

154. Bärenfenchel (*Aethusa Meum*, Hayne VII. T. 12.)

wächst auf den Gebirgen von Italien, Frankreich, Schweiz und Deutschland. Die Wurzel geht gerade in die Erde, ist einige Zoll lang, und von der Dicke eines Federkiels. Sie ist ästig, zaserig, von außen braun, innerhalb weißlich. Ihr hitziger und gewürzhafter Geschmack und Geruch kann nicht leicht mit andern verglichen werden. Die Blätter sind haarförmig und glatt als der Till, die Dolden weiß, und der Samen glatt, länglich und streifig. Die Wurzel ist unter dem Namen Bärwurzel (*Rad.* Meu, Mei athamantici) officinell.

155. Koriander (*Coriandrum sativum*, Hayne VII. T. 13.) wächst auf den Aeckern in den südlichen Gegenden von Europa, als Italien, Spanien, Frankreich, in solcher Menge, daß er fast den Weizen erstickt, und wird bey uns und an andern Orten häufig gebauet. Die Stängel werden ohngefähr zwey Fuß hoch. Die untersten Blätter bestehen aus drey oder fünf rundlichen sägenartig gezähnten Blättchen, von denen das äußerste in drey Lappen getheilt ist. Die Blätter am Stamm aber sind doppelt zusammengesetzt und haben Blättchen, die in sehr schmale Abschnitte zerspalten sind. Die Blumen stehen am Ende des Stängels und der Zweige in vielen lockeren und weißen Dolden. Der Samen (*Sem.* Coriandri) ist kugelrund, von gelbgrauer Farbe und gestreift. So lange er grün ist, hat er, so wie alle übrige Theile der Pflanze, einen betäubenden Wanzengeruch, getrocknet aber ist der Geschmack und Geruch angenehm und gewürzhaft.

156. Kälberkropf, wilder Körbel (*Chaerophyllum sylvestre*, Hayne I. T. 33.), ist ein sehr gemeines Unkraut. Der Stängel ist hohl, gefurcht, hat etwas aufgetriebene Gelenke und wird zwey bis vier Fuß hoch. Die Blätter sind zusammengesetzt, auf der oberen Seite glatt und haben dreykantige rinnenförmige Blattstiele. Die Blumen stehen in zusammengesetzten Dolden. Unter der großen Dolde findet keine, unter den kleinen gewöhnlich eine fünfblättrige Doldenhülle statt. Das Kraut (*Hb.* Chae-

rophylli f. Cicutariae) hat einen unangenehmen Geruch, und wird von der zweyjährigen Pflanze, bevor sie noch blüht, gesammelt.

157. Körbel (*Scandix Cerefolium*, Hayne VII. T. 14.), ein bekanntes Küchengewächs, das in Schweden, Frankreich und anderen Orten wild wächst. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Cerefolii, Chaerefolii, Chaerophylli) sind officinell.

158. Meisterkraut (*Imperatoria Ostrutium*, Hayne VII. T. 15.) ist an den Oesterreichischen, Schweizerschen und andern Alpengebirgen einheimisch, bey uns kömmt es in den Gärten gut fort. Es treibt einen hohen Stängel. Die Blätter, die aus der Wurzel kommen, haben einen langen runden Stiel, an dessen Spitze drey Blättchen stehen, deren Rand sägenförmig gezähnt ist, und deren mittelstes gemeiniglich in drey, die andern aber in zwey Lappen zerschnitten sind. Die Blätter am Stängel haben dieselbe Beschaffenheit, nur daß die Blattstiele kürzer und unten in eine häutige Scheide ausgebreitet sind. Die Dolden sind groß, weiß und ganz platt. Die Wurzel, die Meisterwurzel (*Rad.* Ostrutii f. Imperatoriae) genannt wird, ist rund, einige Zoll lang, knotig, von außen grau, innerhalb weiß. Sie hat einen besondern der Angelik ähnlichen Geruch, und einen scharfen und bitteren Geschmack. Im Winter und Frühling ist sie am kräftigsten, enthält dann einen weißen Milchsaft, der gelblich wird, und soll billig nur zu dieser Zeit zum arzeneyischen Gebrauch gegraben werden. Sie giebt die Hälfte an wäßrigem, und den achten bis fünften Theil an harzigem Extract. Aus sechszehn Unzen erhält man ein Quentchen ätherisches Oehl.

159. Pulsthaber, Roßkümmel (*Seseli tortuosum*), wächst im südlichen Europa, vornehmlich in Frankreich. Der Samen (*Sem.* Seseleos massiliensis) ist länglich, gestreift, von einer grünlichen Farbe, scharfem Geschmack und gewürzhaftem Geruch.

160. Pasternak, Pastinak (*Pastinaca sativa*, Hayne VII. T. 16.), wird häufig der Wurzel wegen in Küchengärten gezogen, wächst aber auch wild, und hat dann eine sehr dünne holzige Wurzel. Die Schirmblume ist gelb. Der Samen (*Sem.* Pastinacae) ist platt, länglich, gestreift und gerändelt. Er hat den Geruch der Wurzel, und einen gewürzhaften Geschmack.

161. Panaxpflanze (*Pastinaca Opopanax*). Obgleich diese dem Pasternak sehr ähnliche Pflanze, welche eines der größesten Doldengewächse ist, in der Provence, Italien und Sicilien wächst; so wird dennoch das sogenannte Panaxgummi oder Opopanax (*Opopanax*, *Gummi* Opopanacis), welches der Saft der Pflanze ist, der nach der Verletzung des unteren Theils des Stängels und der Wurzel als eine goldgelbe Flüssigkeit herausfließt, aus der Levante gebracht. Es ist ein gummiges Harz, welches die Gestalt von Körnern, wovon einige die Größe einer Wallnuß haben, hat; oder auch in großen Stücken, die unreiner sind, geschickt wird. Von außen ist es gelb oder braun, inwendig aber von blasserer Farbe, im Anfühlen fett, doch ziemlich spröde. Der Geschmack davon ist ekelhaft und bitter, dem Liebstock ähnlich; der Geruch aber angenehm. Je braunschwärzlicher es ausfällt, um desto schlechter ist es. Die Auflösung dieses Gummiharzes in Wasser wird milchig, und das Harz sinkt nach einiger Zeit daraus nieder. Durch die Destillation mit Wasser soll man etwas ätherisches Oehl daraus erhalten. Pelletier schied daraus eine harzige Substanz, die von einem gewöhnlichen Harze nicht unterschieden war, und den größesten Bestandtheil ausmachte, weniger Gummi, etwas Stärkmehl und Extractivstoff ab.

162. Dill (*Anethum graveolens*, Hayne VII. T. 17.) wird bey uns jährlich in Gärten gebauet, und wächst in Portugall, Spanien und Konstantinopel wild. Er wird an anderthalb Fuß hoch, auch wohl höher. Die Blätter sind so fein zerschnitten, daß sie beynahe feinen Fäden glei-

chen. Die Dolde ist zusammengesetzt, und hat gelbe Blumenblätter. Dieses alles hat der Dill mit dem Fenchel gemein. Er unterscheidet sich aber davon durch den ihm eigenen betäubenden Geruch und die Gestalt des Samens, der platt ist, und eine zarte blätterichte Einfassung hat. Die ganze Pflanze, besonders aber der Samen (*Sem.* Anethi) ist officinell. Sechszehn Unzen davon pflegen ein Loth ätherisches Oehl zu geben. Ich habe aus acht und zwanzig Pfunden nur acht Unzen Oehl erhalten.

163. Fenchel (*Anethum Foeniculum*, Hayne VII. T. 18.) wächst in Frankreich, Schweiz, England wild, und wird ebenfalls in unsern Gärten aus dem Samen gezogen. Die Wurzel ist weiß, spindelförmig, hat die Dicke eines Fingers, und dauert bis ins zweyte oder dritte Jahr. Diese treibt einen zwey Ellen hohen gestreiften Stängel, der sich oben in viele Aeste verbreitet. Die Blätter sind lang und haarförmig. Oben an den Spitzen der Aeste sitzen die Dolden, deren Blümchen gelb sind. Der Samen ist länglich, auf einer Seite platt, auf der andern convex und gestreift. In Apotheken sind die Wurzel, der Samen und das Kraut (*Rad. Sem. Hb.* Foeniculi) gebräuchlich, und alle diese Theile, vornehmlich der Samen, haben einen besondern Geruch und süßen Geschmack *). Zwölf Pfund Samen geben gewöhnlich vier bis fünf Unzen flüssiges gelbliches Oehl, welches den Geruch und süßen Geschmack des Fenchels hat. Die Menge desselben fällt dennoch sehr ungleich aus. Aus acht Pfund habe ich acht und ein halb Loth, und zu anderer Zeit aus zwölf Pfund nur vier Loth und anderthalb Quentchen Oehl bekommen. In neuerer Zeit haben mehrere wahrgenommen, daß der Fenchelsamen

*) Der sogenannte Italiänische oder Kretische Fenchel (Foeniculum dulce), der in Italien und Sicilien häufig gebauet wird, ist ungleich süßer, und von stärkerem Geruch, als der unsrige. Die Samen sind schmal, gekrümmt, länger, nicht so glatt als der gewöhnliche, und weißlich oder hellgelb. Ein Pfund davon giebt mehr als drey Quentchen ätherisches Oehl.

zwey verschiedene ätherische Oehle gebe. Das zuerst übergehende ist flüssig und schwimmt auf dem Wasser: das nachher folgende ist krystallisirend, sinkt im Wasser zu Boden, und ist schwächer von Geruch und Geschmack. Beyde mit einander verbunden sind erstarrend. Durch Auspressen erhält man aus dem Samen auch den achten Theil an fettem Oehl, welches aber, da ihm ätherisches Oehl beygemischt ist, den Geruch und Geschmack des Fenchels hat.

164. Mattenkümmel, gemeiner Kümmel, Wiesenkümmel, Brodtkümmel (*Carum Carvi*, Hayne VII. T. 19.), wächst zwar wild bey uns, da aber der Samen davon klein und nicht so gewürzhaft, als von dem mit Fleiß gebaueten fällt, so ist der letztere bloß im Gebrauche. Es hat diese Pflanze eine sehr große Aehnlichkeit mit dem Kälberkropf, läßt sich aber dadurch sehr gut unterscheiden, daß jener unter den einzelnen Dolden fünf feine grüne Blätterchen, diese aber gar keine hat. Ueberdies ist der Samen bey jenem pfriemenförmig, bey diesem aber länglich rund, gestreift, einwärts gebogen und dunkelbraun. Der Geruch ist angenehm und gewürzhaft, und der Geschmack zugleich bitterlich. Man nennt ihn bey uns schwarzen Kümmel (*Sem.* Carvi). Ich habe aus dreyßig Pfund (zu sechszehn Unzen) Samen neunzehn Unzen ätherisches Oehl erhalten.

165. Weißer Bibernell, Pimpinell, Steinpeterlein (*Pimpinella Saxifraga*, Hayne VII. T. 20.), wächst bey uns sehr häufig. Das leichteste Kennzeichen, um ihn von allen bey uns einheimischen Schirmpflanzen zu unterscheiden, geben die zusammengesetzten Blätter. Die unteren nämlich, die aus der Wurzel und unten am Stängel hervorkommen, sind groß, rundlich und mit tiefen Einschnitten oder Zähnen versehen: die oberen aber dagegen sind klein, schmal und linienförmig. Die Blume ist weiß. Die Wurzel (*Rad.* Pimpinellae albae) ist Fingers dick, lang, faserig, weiß, hat einen starken Geruch und scharfen seifenhaften Geschmack, der beym Kauen ein scharfes und

an-

anhaltendes Brennen im Munde erregt. Die mit Weingeist ausgezogene Essenz hat dieselbe Schärfe.

166. Anies (*Pimpinella Anisum*, Hayne VII. T. 22.) wächst in Syrien, Aegypten und den benachbarten Orten wild: wird aber in vielen Gegenden von Europa, als Frankreich, Spanien, Deutschland, auch in Preußen gebauet. Es ist eine einjährige Pflanze, die anderthalb Fuß hoch wird. Der Stängel, der rund, hohl und gestreift ist, läuft in viele Zweige aus. Die Blätter, die eine schöne grüne Farbe haben, sind von zwiefacher Gestalt. Diejenigen, die unmittelbar aus der Wurzel kommen, sind rundlich und dreymahl durchschnitten: die aber aus dem Stamm entspringen, sind sehr schmal, und so stark als die Petersilienblätter zertheilt. Die Dolde ist weiß. Die Samen (*Sem.* Anisi vulgaris) sind länglich, und da zwey Körner gemeiniglich auf den platten Seiten zusammen zu hängen pflegen, bauchicht, gestreift und von grüngelber Farbe. Sie haben einen besondern angenehmen Geruch und süßen gewürzhaften, nicht aber hitzigen Geschmack. Man pflegt den Anies, der aus der Levante, Kandien und Malta kömmt, sehr zu rühmen, dem Magdeburger aber, und vornehmlich dem Alikantischen (Anisum Alonienſe), dessen Körner kleiner und gewürzhafter sind, vor allen den Vorzug zu geben. Ich habe aus zwanzig Pfunden sechs Unzen ätherisches Oehl erhalten. Dieses findet in der äußeren Rinde des Samens statt: der Kern dagegen giebt ein ausgepreßtes Oehl. Das meiste ätherische Aniesöhl wird auch jetzt an vielen Orten, so z. B. in Erfurt, aus der Spreu des Samens oder aus den demselben nahe liegenden Theilen und den kleinen Stängeln, worauf der Samen sitzt, erhalten. Zehn bis zwölf Scheffel dieser Spreu sollen ein Pfund Oehl geben. Dieses ist unter den ätherischen eins der mildesten, hat einen süßen Geschmack, den durchdringendsten Aniesgeruch, und gerinnt, so lange es frisch ist, schon bey geringer Kälte zu einer eisähnlichen Masse. Letztere Eigenschaft soll ihm oft durch Wallrath,

der darin aufgelöst worden, ertheilt werden. Durch Abdampfen des Oehls und durch Auswaschen mit starkem Weingeist kann diese Verfälschung erkannt werden. Das aufrichtige Aniesöhl läßt sich in festes und flüssiges abtrennen, indem man das geronnene Oehl in der Kälte zwischen Fließpapier so lange preßt, als dieses noch gefleckt wird. Man behält dann eine trockne, wenig zusammenhängende Masse zurück, die sich pulvern läßt. Das feste unterscheidet sich auch vom flüssigen durch das größere eigenthümliche Gewicht und geringere Auflöslichkeit in Alkohol.

167. Petersilie (*Apium Petroselinum*, Hayne VII. T. 23.) ist in Sicilien einheimisch und wird häufig bey uns in Küchengärten gebauet. Kraut und Wurzel sind wenig, der Samen (*Hb. Rad. Sem.* Petroselini) aber mehr in Apotheken gebräuchlich. Letzterer ist klein, etwas gekrümmt und auf der convexen Seite mit vier gelben Furchen gezeichnet. Er hat einen stärkeren Geruch als die übrigen Theile der Pflanze. Aus sechszig Pfund Blätter erhielt Baumé ein Loth grünes Oehl, aus zweyhundert Pfund Wurzeln Lewis zwey bis drey Quentchen. Drey Pfund Samen sollen zwey Loth eines theils flüssigen und leichten, theils im Wasser zu Boden sinkenden butterartigen Oehls ausgeben.

168. Eppich, Wassereppich, wilder Sellerie (*Apium graveolens*, Hayne VII. T. 24.), wächst in Sümpfen, und hat überhaupt einen unangenehmen Geruch und bittern etwas scharfen Geschmack *). Es werden davon Wurzel, Kraut und Samen (*Rad. Hb. Sem.* Apii) aufbehalten. Die Wurzel, von der einige Seitenäste ausgehen, ist stark, lang, von außen gelb, inwendig weiß. Im Trocknen verliert sie den unangenehmen Geruch. Die

*) Der Sellerie, der in den Küchen gebraucht wird, ist nur eine Abart von diesem, und hat durch die Cultur einen angenehmen Geruch und süßen Geschmack erhalten. Vogel und Hübner schieden aus den Blättern und Wurzeln derselben Schleimzucker ab.

Blätter stehen an den Stielen in zwey Reihen paarweise, und endigen sich mit einem einzelnen, dreyfach getheilten Blatt, wovon der mittelste Theil keilförmig ist. Auf den Spitzen der Aeste kommen die weißen Schirmblumen hervor, auf welche die Samen folgen. Diese sind dünn, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben und streifig, scharf von Geschmack, stark riechend, von grauer Farbe und kleiner als das Petersiliensaat.

3. Mit drey Stempeln.

169. Ostindischer Anakardienbaum (*Semecarpus Anacardium*, Hayne I. T. 1.) ist ein hoher ansehnlicher Baum, der in den Wüsten und trocknen Waldungen in Ostindien wächst. Die sogenannten Malakkanüsse, Ostindischen Elephantenläuse (Anacardium orientale) sind die Früchte desselben. Es sind platte herzförmige Nüsse, die eine doppelte Schale haben, nämlich eine innere, die den weißen und süßlichen Kern einschließt, und eine äußere, die schwarz und glänzend ist. Zwischen beyden Schalen befindet sich in einer zelligen Substanz ein schleimiger schwarzer Saft, der bey der frischen Nuß sehr scharf ist, und, auf die Haut gebracht, Blasen hervorbringt, so wie er auch dem, der die Frucht, um sie aufzubeißen, in den Mund genommen hat, die größesten Beschwerden verursacht. Die Indianer bedienen sich dieses Saftes, um Leinwand, Seide und Baumwolle zu zeichnen, weil er einen kohlschwarzen Fleck hinterläßt, der weder durch Waschen mit Seife, noch Lauge, noch auf eine andere Art herausgebracht werden kann.

170. Gerberbaum (*Rhus Coriaria*) wächst nicht nur in Portugall, Spanien, Italien, sondern auch in Syrien, Palästina und der Levante. Die Früchte sind röthlich, wollig, von der Größe der Linsen, haben einen sauren Geschmack, selbst dann noch, wenn sie getrocknet sind, und enthalten einen schwarzen Samen. Sie wurden vor Zeiten unter dem Namen Sumach (Sumach, *Sem.* Sumach)

in Apotheken gehalten *). Es befindet sich in ihnen ein Salz, das der Natur des Sauerkleesalzes oder Weinsteinrahms sehr nahe kömmt.

171. Giftbaum (*Rhus Toxicodendron*, Hayne IX. T. 1.) wächst in Virginien, Kanada und mehreren Orten in Nordamerika, und kömmt in Europa selbst an freyer Luft gut fort. Der Stamm ist niedrig und wurzelt sich in andere Bäume ein. Die Blätter (*Hb.* f. Folia Toxicodendri), die vor kurzem als Arzeneymittel eingeführt worden, bestehen aus drey gestielten großen Lappen, die auf der Oberfläche glatt und dunkelgrün, unten wollig, und bisweilen am Rande unzertheilt, bisweilen eckig und ausgeschweift sind. Es enthält dieser Baum eine Menge Milchsaft, der an der Luft schwarz wird und durch seine Ausdünstungen und bey der Berührung sehr gefährlich ist. Die trockne Pflanze, selbst die verwelkte, zeigt keine der Gesundheit nachtheilige Folgen.

172. Kassinenstrauch (*Cassine Peragua*) wächst in Karolina und Virginien. Die getrockneten und zerschnittenen Blätter davon machen den so berühmten Paraguaythee oder Südseethee (*Folia* Peraguae, Apalachine) aus **), mit dem die Jesuiten in Paraguay, indem sie jährlich 250000 Pfund nach Peru allein schickten, großen Handel trieben. Er hat einen sehr bitteren und herben Geschmack und etwas flüchtigen Geruch. Bey uns ist er nicht officinell.

173. Attich (*Sambucus Ebulus*, Hayne IV. T. 15.) wächst bey uns wild und wird auch in Gärten gepflanzt. Im Frühling treibt er allezeit neue Stängel, weil die alten, ob

---

*) Einen ungleich größeren Nutzen hat der in Spanien aus den getrockneten und gepulverten Blättern und jungen Zweigen dieses Baumes verfertigte Schmack, welches eine Art Lohe ist, womit der Korduan bereitet wird.

**) Einige halten das Gewächs, wovon der Paraguaythee gesammelt wird, für eine Gattung des *Clerodendrum*.

sie gleich bis vier Fuß hoch werden, im Winter zu Grunde gehen. Die Blätter stehen daran einander gegenüber, und sind aus sieben oder neun langen, lanzenförmigen, sägenartig gezähnten Blättern, die paarweise stehen, zusammengesetzt. An den Enden der Zweige entspringen große, flache, weiße, ein wenig röthliche, unächte Dolden, davon jede in drey kleinere Theile zertheilt ist, und blätterartige Ansätze hat. Die darauf folgenden Beeren werden, wenn sie völlig reif sind, schwarz, und erhalten einen violblauen Saft. Das ganze Gewächs, besonders die Blätter, haben einen sehr widrigen betäubenden Geruch. Die innere Rinde von der Wurzel (*Cortex* Ebuli), die mit Wasser eine sehr bittere Abkochung giebt, und die getrockneten Beeren (*Baccae* f. *Sem.* Ebuli, *Grana* Actes) sind officinell. An einigen Orten wird aus dem frisch ausgepreßten Safte der letztern das Attichmuß (Rob Ebuli) gekocht.

174. Holunder, Flieder (*Sambucus nigra*, Hayne IV. T. 16.). Dieser hohe Strauch, der ebenfalls sowohl wild, als in Gärten an Zäunen und Mauern wächst, ist bekannt genug. Es werden davon die mittlere grüne Rinde (*Cort. interior* f. *medius* Sambuci), welche geruchlos, anfänglich von süßlichem, nachher aber von scharfem und bitterem Geschmack ist, die Blumen (*Flores* Sambuci), die einen starken, nicht unangenehmen Geruch, den sie auch getrocknet beybehalten, haben, und in großer Menge destillirt, einen kleinen Theil an ätherischem Oehl von butterartiger Beschaffenheit geben, und die Beeren (*Baccae* Sambuci) gesammelt. Aus dem frisch ausgepreßten Safte der letzteren wird mit einem Zusatze von Zucker der Holunder- oder Fliederbrey oder das Holundermuß (Rob Sambuci) gekocht. Da dieses Kochen von den Landleuten gemeinhin in kupfernen Kesseln unternommen, und das Rob deshalb mit Kupfertheilen oft verunreinigt wird; so fordern manche Schriftsteller, daß der Apotheker sie selbst verfertigen soll. Diese Forderung würde ganz billig

seyn, wenn der Apotheker an dem Orte, wo er sich aufhält, die frischen Beeren in zureichender Menge zu erhalten im Stande wäre: welches an großen Orten, wo er nicht einmal mit so viel Blumen, als der jährliche Absatz erfordert, sich versorgen kann, nicht der Fall ist. Da überdies diese Beeren, ohne zu verderben, nicht verführt werden können; so ist der Apotheker einer großen Stadt genöthigt, es meistentheils schon fertig einzukaufen. Doch bleibt es immer seine Pflicht, dasselbe vor dem Gebrauche mit einer polirten Messerklinge, so wie bey den Tamarinden (n. 24.) schon bemerkt worden, zu untersuchen. Ist eine Verunreinigung mit Kupfer vorhanden, so muß das Rob mit Wasser verdünnt in einen eisernen Kessel über gelindem Feuer unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Spatel, der, sobald er mit einer kupfrigen Rinde bedeckt ist, mit einem andern wiederholentlich verwechselt wird, so lange abgeraucht werden, bis der zuletzt gebrauchte Spatel nach dem leichten Abspühlen mit Wasser nicht mehr verkupfert erscheint.

175. Tamarisken (*Tamarix Gallica*, Zorn. t. 312.). Dieser Baum wächst in Spanien, Frankreich und Italien. Die Rinde (*Cort.* Tamarisci) war vor Zeiten gebräuchlicher *). Sie ist dünn, zusammengerollt, von außen braun, inwendig weiß und von bitterem zusammenziehendem Geschmack.

176. Hühnerdarm, Vogelkraut, weißer Mire (*Alsine media*, Hayne II. T. 47.). Diese gemeine Pflanze hat kleine, eyförmige und bleichgrüne Blätter, die weder Geruch noch Geschmack haben. Auf den schwachen weichen Stängeln stehen die weißen regulären und fünfblättrigen Blümchen, welche in zwey Theile gespaltene Blumenblätter haben. Das Kraut (*Hb.* Alsines) wird jetzt nicht mehr gebraucht.

---

*) Andere nehmen diese Rinde vom *Tamarix germanica.*

4. Mit vier Stempeln.

177. Weiß Leberkraut (*Parnassia palustris*, Hayne II. T. 42.) wächst auf sumpfigen Wiesen. Aus der Wurzel kommen verschiedene Blattstiele mit herzförmig rundlichen Blättern hervor. Zwischen diesen stehen die Blumenstängel, die mehrentheils nur ein herzförmiges Blatt ohne Stiel, und oben auf der Spitze eine einzige weiße Blume haben. Diese hat fünf rundliche, hohle, gestreifte Blumenblätter, in deren Mitte fünf gelbe herzförmige, hohle Blättchen oder Honigbehältnisse stehen. Die Blumen, die weiße Leberblumen oder Steinblumen (*Flor.* Hepaticae albae) heißen, werden gesammelt.

5. Mit fünf Stempeln.

178. Rother Behen (*Statice Limonium*, Zorn. t. 325.) wächst an den Seeküsten in Europa und Nordamerika. Die Wurzel (*Rad.* Behen, Been rubri) ist in Scheiben, wie die Jalappe, zerschnitten, runzlig, gebogen, fest, außen braun und inwendig röthlich, von einem schwachen Geruch und etwas zusammenziehenden Geschmack. Sie wird gar nicht mehr gebraucht.

179. Lein, Flachs (*Linum usitatissimum*, Hayne VIII. T. 17.). Von dieser so allgemein nutzbaren Pflanze ist der Samen, Leinsaat (*Semen* Lini), gebräuchlich. Er ist platt, an einer Seite spitz, an der andern stumpf, und enthält unter einer braunen glänzenden Schale einen weißen und süßen Kern. Die Schale des Samens enthält eine ansehnliche Menge Schleim, die aber nur durch Sieden mit Wasser sich ausziehen läßt. Sechszehn Theile Wasser bilden eine so dicke Auflösung, daß sie sich in Fäden ziehen läßt, und 100 Theile Samen geben nach Vauquelin 15 Theile trocknen Schleim. Der Kern enthält ein fettes Oehl, welches durch Auspressen erhalten wird und den fünften Theil desselben beträgt. Es ist unter dem Namen Leinöhl (*Oleum* Lini) bekannt, hat einen sehr unangenehmen Ge-

ruch und Geschmack, trocknet an der Luft ein, und hat die Eigenschaft, vom Alkohol aufgelöst zu werden.

180. Purgierlein, Purgierflachs, Bergflachs, Wiesenflachs (*Linum catharticum*, Hayne VIII. T. 18.), wird bey uns nicht sparsam gefunden. Der Stängel ist niedrig, gerade, dünn, fadenförmig und mit vielen eyförmigen, sich einander entgegenstehenden ungestielten Blättchen besetzt. Wo diese aufhören, theilt er sich in etliche lange Aeste, die wieder noch ein- oder mehrmahl in zwey Aeste getheilt werden. An den Spitzen der oberen Abtheilungen sitzen einzelne, kleine, weiße, fünfblättrige Blumen. Das Kraut (*Hb.* Lini cathartici) ist sehr bitter und ekelhaft.

181. Sonnenthau (*Drosera rotundifolia*, Hayne III. T. 27.) wächst unter dem Moos an sumpfigen Orten. Aus der Wurzel kommen an langen rothen haarigen Stielen kleine runde gelbgrüne Blätter, die am Rande und in der Mitte mit rothen krausen Haaren geziert sind, an welchen gemeiniglich einige Feuchtigkeit hängt. Zwischen diesen Blättern kommt ein langer Stiel hervor, an dessen Spitze sich neben einander viele weiße fünfblättrige Blümchen ausrollen, die hernach einen geraden Stängel mit einer Aehre vorstellen. Das Kraut (*Hb.* Roris solis, Rorellae) war officinell, und hat frisch einen scharfen zusammenziehenden Geschmack, den es aber im Trocknen meistentheils verliert.

§. 150.

VI. Mit sechs Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

182. Langer Allermannsharnisch (*Allium victorialis*, Hayne VI. T. 5.) wächst auf den Schweizerischen, Italienischen, Oesterreichischen und Schlesischen Al-

pen und hohen Gebirgen. Die Wurzel, die auch lange Siegmarswurzel (*Rad.* Victorialis longae) genannt wird, ist länglich und mit vielen grauen, netzartigen über einander liegenden Geweben bedeckt. Trocken hat sie weder Geschmack noch Geruch.

183. Knoblauch (*Allium ſativum,* Hayne VI. T. 6.) wächst in Sicilien wild, bey uns zieht man ihn in Gärten. Die Wurzel besteht aus vielen kleinen Zwiebeln, Klauen oder Zähen, die in einer Hülse beysammen stehen. Der Stängel ist meistentheils gerade, und wird von dem untersten der Blätter als von einer Scheide umschlossen. An der Spitze desselben stehen die weißen Blumen in einem Knopf. Die Blätter sind blaugrünlich, lang, schmal, aber nicht hohl. Die frische Wurzel (*Rad.* Allii) ist officinell. Der so besondere, unangenehme und äußerst durchdringende Geruch derselben ist bekannt, und soll sich selbst beym Trocknen nicht verlieren. Wasser und Essig nehmen denselben ein. Cadet erhielt aus 20 Pfunden Knoblauch ein Loth eines gelblichen ätherischen Oehls, das anfänglich auf dem Wasser schwamm, bald nachher aber zu Boden sank. Es war ausnehmend scharf, stark riechend, reizte zu Thränen und zeigte sich auf der Haut ätzend. Außer diesem Oehle fand er sehr merkwürdig die Menge des im Safte enthaltenen Schleims, der fast die Hälfte des Gewichts betrug und sehr klebrig und bindend war.

184. Gemeine Zwiebel (*Allium Cepa*) ist zu bekannt, als daß sie einer näheren Beschreibung bedürfte. In dem ausgepreßten Safte derselben (*Bulbi* ceparum), der klebrig, merklich sauer und farblos war, an der Luft sich aber rosenroth färbte, fanden Fourcroy und Vauquelin Schwefel, der mit stark riechendem flüchtigem Oehl verbunden war, wovon der Zwiebelgeruch herrührt, eine große Menge Schleimzucker und vielen dem arabischen Gummi ähnlichen Schleim.

185. Weiße Lilie (*Lilium candidum*, Hayne VIII. T. 26.) gehört in Syrien und Palästina zu Hause, unsern Gärten giebt sie eine vorzügliche Zierde. Die Zwiebel ist groß und schuppig, treibt viele lange, ziemlich breite, glänzende und spitze Blätter, und große starke Stängel, die mit kleinen Blättern rund um besetzt sind, hervor. An den Spitzen derselben hängen an kurzen Stielen die großen, weißen, sechsblättrigen und wohlriechenden Blumen. Die Wurzeln, Blumenblätter und Staubbeutel (*Rad. Flor.* Antherae Lilii albi) wurden gesammelt. Die Blumen verlieren im Trocknen ihren Geruch. Zur Verfertigung des destillirten Wassers und Weingeistes und zur Digestion mit ausgepreßtem Oehl werden sie daher ganz frisch angewandt. Die Zwiebeln enthalten den vierten Theil an Schleim.

186. Meerzwiebel (*Scilla maritima*, Hayne XI. T. 21.) blüht an den sandigen Ufern von Spanien, Portugall, dem südlichen Frankreich, Sicilien und Syrien. Die Wurzel (*Rad.* Squillae, Scillae) ist eine sehr große Zwiebel, die oft die Größe einer starken Faust, bisweilen eines Kinderkopfes hat, ein bis vier Pfund schwer ist, und aus lauter über einander liegenden weißen und saftigen Schuppen besteht, die von außen dünn, trocken und röthlich sind. Der Geschmack der Zwiebel ist sehr bitter, ekelhaft, und, wenn sie frisch ist, auch sehr scharf. Dieses geht so weit, daß beym Auseinandernehmen und Zerschneiden der Schuppen ein starkes Jucken wahrgenommen, die Haut der Hände angegriffen wird, ja bisweilen Blasen darauf erscheinen. Man bekommt davon entweder schon die getrockneten von einander abgesonderten Schuppen, die ein hornartiges Ansehen haben, oder sie wird ganz frisch verschickt, und kann unter Sand in einem Keller ziemlich lange aufbewahrt werden. In letzterem Falle hat man die Gewohnheit, die Schuppen abzusondern, und um ihnen die heftige Schärfe zu benehmen, sie in einen Mehlteig einzuschließen, backen zu lassen, und nachdem das Brodt abgesondert worden, erst

zu trocknen. Diese nennt man gekochte Meerzwiebel (Scilla cocta s. praeparata). Da aber hiedurch dieselbe sehr unkräftig wird, indem ein ansehnlicher Theil der wirksamen Kräfte sich in das Brodt einzieht; so ist es besser, die von einander gemachten Schuppen auf einem Siebe auszubreiten und auf einem Backofen gelinde zu trocknen. Sonst kann dieses auch an freyer Luft geschehen, wenn die Zwiebel in dünne Scheiben der Queere nach zerschnitten wird. Sie wird dann Scilla siccata genannt. Nach dem Trocknen erhält man von fünf Pfunden frischer Meerzwiebel nur ein Pfund, auch wohl weniger. Die Schärfe der frischen Zwiebel ist von so flüchtiger Beschaffenheit, daß sie bis jetzt noch nicht hat näher untersucht werden können. Vogel, der den ausgepreßten Saft in einer Retorte bloß aufkochte, fand die Schärfe desselben weder mehr im übergegangenen Wasser noch im Rückstande in der Retorte vor. Der ausgepreßte mit Wasser verdünnte Saft ließ, nachdem er zur Hälfte verdunstet war, einen weißen Niederschlag in feinen Nadeln fallen, der zitronsaurer, oder vielmehr nach Buchner phosphorsaurer Kalk war, von dem Letzterer bemerkte, daß er ein Jucken auf der Haut erregte, welches von einem beygemischten Stoffe herrühren müßte, den er aber nicht abscheiden konnte. Der starke Weingeist zieht aus der trocknen Meerzwiebel eine Tinctur aus, welche die widrige Bitterkeit derselben in hohem Grade zeigt. Bey Bereitung des Extracts (Extractum Scillae), welches nach Buchner am besten aus dem ausgepreßten Saft der frischen oder durch Wasser aufgeweichten getrockneten Zwiebel dargestellt wird, muß die gelindeste Wärme angewandt und dasselbe nur bis zur Honigdicke abgedampft werden, da es leicht anbrennt. Das Pulver der Meerzwiebel muß nur in geringer Menge vorräthig gehalten werden, weil durch die Länge der Zeit sie in dieser Gestalt in ihren Kräften sehr vermindert wird.

187. Affodill (*Asphodelus ramosus*) wächst in Languedok, Portugall, Spanien, Italien und Oesterreich wild. Die

Wurzel davon *) wird jetzt wenig mehr gebraucht. Man nennt sie Asphodill- oder Goldwurzel (*Rad.* Asphodeli). Sie besteht aus vielen dicken fleischigen Fasern, an deren jeder ein länglicher Knollen, in der Größe einer Kartoffel, befestigt ist. So lange sie frisch ist, hat sie eine Schärfe, die aber im Trocknen verloren geht.

188. Spargel (*Asparagus officinalis*, Hayne VIII. T. 29.). Von diesem in unsern Gärten jedermann bekannten Gewächse sind die Wurzeln (*Rad.* Asparagi) in Apotheken gebräuchlich. Sie sind zahlreich, lang, hängen wie an einem Kopfe zusammen, haben eine gelbe Farbe und sind inwendig weiß. Die Wurzel der wildwachsenden Pflanze wird der in Gärten gebauten vorgezogen.

189. Maiblume, Lilienkonvallen (*Convallaria majalis*, Hayne III. T. 18.), ist bekannt genug. Man sammelt davon die Blumen (*Flor.* Liliorum convallium), die entweder mit Weingeist infundirt, oder getrocknet werden, wiewohl letztere ihren Geruch verlieren.

190. Weißwurzel (*Convallaria Polygonatum*, Hayne III. T. 19.) wächst an Anhöhen unter Sträuchern. Der einfache, eckige Stängel hat große eyförmige, wechselsweise aber meistentheils nach einer Seite stehende Blätter, die keinen Stiel haben, sondern den Stängel umgeben. Zwischen den Blättern kommen kurze Blumenstiele hervor, die mit einzelnen, einblättrigen, sechsmal zertheilten, schmalen, langen, weißen und an den Spitzen grünen Blumen besetzt sind. Die Wurzel, die auch Schminkwurzel (*Rad.* Polygonati, Sigilli Salomonis) genannt wird, ist faserig, überall beynahe von gleicher Dicke, gelb, inwendig weiß, und von süßem, etwas scharfem und schleimigem Geschmack.

---

*) Statt ihrer sammelte man auch sonst die Wurzel von der in den Gärten bekannten Blume, die man Türkischen Bund (*Lilium Martagon*, Hayne VIII. T. 28.) zu nennen pflegt.

191. Durchwachsene Aloe (*Aloe perfoliata*, Zorn. t. 283. 284.), wächst im mittägigen Theile von Europa, Asien und Afrika. Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung findet diese Pflanze in so großer Menge statt, daß die Berge damit von der Spitze bis zum Fuße dicht bedeckt sind. In den andern Gegenden wird sie meistentheils durch die jungen aus der Wurzel hervorkommenden Schosse angebauet. Sie hat lange, dicke und sehr saftige Blätter, welche rinnenförmig ausgehöhlt, am Rande ausgezackt, und mit scharfen Dornen oder Stacheln besetzt sind. Es giebt von dieser Pflanze verschiedene Abänderungen, die in neueren Zeiten als besondere Arten anerkannt worden. Bey einigen kommen die Blätter unmittelbar aus der Wurzel, bey den meisten aber stehen sie an einem dicken, oft sehr hohen Stängel so dicht beysammen, daß sie mit dem untersten Theil einander scheideförmig umfassen. Die Blumen stehen in einem flachen Strauße vereinigt, und sind gelb oder roth, und durchgehends an der Mündung grünlich. Der Saft, der nicht in der markichten Substanz des Blattes, sondern blos in besondern parallel gehenden Gefäßen, die innerhalb des Blattes, nahe an der Haut derselben, liegen, enthalten ist, giebt den Apotheken die bekannte Aloe (Aloe s. *Gummi* Aloes), die einen ekelhaften eigenen Geruch und sehr bittern scharfen Geschmack hat. Nach der Verschiedenheit der Aloespflanze und der verschiedenen Behandlungsart, durch die man den Aloessaft aus den Blättern erhält, und nachdem dieser Saft mehr oder weniger gereinigt worden, entstehen die verschiedenen Aloessorten, von denen die helle, sokrotinische, leberartige und Roßaloe die bekanntesten sind. Die helle glänzende oder Kapsche Aloe (Aloe lucida) wird von mehreren Aloesarten (*Aloe spicata*, *arborescens*, *Commelini*, *mitraeformis*) erhalten. Sie wird vom Vorgebirge der guten Hoffnung in Kisten heruntergebracht, und gehört nebst der folgenden zu den besten Sorten, mit welcher sie auch sehr übereinkömmt, nur daß sie im Bruche

noch glänzender als jene ist. Die sokotrinische oder sukotrinische Aloe (Aloë soccotrina s. socotrina) hat den Namen von der Insel Sukotra oder Sokotorah in Arabien, und rührt von der Pflanze gleiches Namens (*Aloe soccotorina*) her. Man bringt sie in Kürbisschalen aus Ostindien. Sie ist glänzend, leicht, mehr roth als braun, fast vom Ansehen des Spießglanzglases, etwas durchscheinend, zu Pulver gerieben hat sie eine goldgelbe Farbe, in der Wärme ist sie ein wenig biegsam, erweicht zwischen den Fingern; in der Kälte dagegen ist sie spröde und zerreiblich, hat einen weniger unangenehmen Geruch als die übrigen Sorten, und löst sich in Weingeist ganz auf. Um sie zu erhalten, schneidet man die Blätter der Aloepflanze nahe am Stamme ab, und hängt sie mit Fäden, oder stellt sie aufrecht, oder schief in Gefäße, daß der Saft ohne alles Pressen von selbst ausfließt, der nachher durch Trocknen, welches an der Sonne geschieht, eine weit dunklere Farbe bekömmt. Nach andern soll sie durch Auspressen und Einkochen des Safts erhalten werden. Die leberartige Aloe (Aloe hepatica s. Barbadensis) ist schlechter als die vorige, hat eine braune leberartige Farbe und eine weniger glänzende Oberfläche. Mitten im Ballen pflegt sie schwarz, nach außen aber mehr röthlich auszusehen. Sie ist unreiner, schwerer und ekeler als die vorige, wird ebenfalls in Kürbisschalen herübergebracht, und enthält mehr gummige als harzige Theile. Man bringt sie vornehmlich aus Barbados. Ihre Bereitung geschieht nach der von Wright gegebenen Nachricht auf folgende Weise. Die in kleine Stücke geschnittene Pflanze (*Aloe vulgaris*) wird in Netzen oder kleinen Handkörben in einen eisernen Kessel mit kochendem Wasser ohngefähr zehn Minuten lang gehangen, herausgenommen, und so oft frische hineingehangen, bis das Wasser schwarz und dick geworden ist. Nachdem dieses durchgeseihet, abgekühlt und klar abgegossen, wird es bey anfänglich stärkerem zuletzt schwächerem Feuer bis zur Honigdicke abgedampft

und in Kürbisse oder Kalabassen gegossen, worin dieser Saft allmählig hart wird. Die Roßaloe (Aloe caballina) ist die schlechteste Sorte. Sie ist beynahe schwarz, von ungleich stärkerem, höchst widrigem myrrhenähnlichen Geruch, und wird aus den mit Sand und Steinen vermischten Unreinigkeiten, die von der Bereitung der vorigen zurückgeblieben sind, verfertigt. Sie wird daher auch nur zum Gebrauche für die Pferde aufbehalten. Das über die guten Sorten der Aloe destillirte Wasser hat nach Trommsdorff und Braconnot den Geruch derselben. Bey dem Sieden löst dasselbe sie zu einer durchsichtigen dunkelgelben Flüssigkeit auf, und läßt beym Erkalten ein braunes durchsichtiges und bitterlich schmeckendes Harz fallen. Die bis zur Trockne abgedampfte wäßrige Auflösung ist sehr bitter, löst sich in Wasser sehr leicht, im Aether gar nicht auf. Der absolute Alkohol löst die Aloe ebenfalls vollkommen auf, und nach Vermischung der Auflösung mit Wasser und Abstraction des Weingeistes sondert sich der harzige Theil nicht eher ab, als bis die Flüssigkeit zur Trockne abgedunstet und in siedendem Wasser aufgelöst worden, worauf das Harz beym Erkalten niederfällt. Den im Wasser zurückbleibenden Theil hält Pfaff für das eigentliche wirksame Princip der Aloes, und nennt ihn Aloesstoff. Die Aloine, die von Meißner krystallinisch erhalten wurde, möchte davon wohl nicht verschieden seyn. Die sokotrinische und helle Aloe besteht nach Trommsdorff aus 3 Theilen dieses Aloestoffes und einem Theile Harz: die Leberaloe aus 81¼ Aloestoff, 6¼ Harz und 12½ Eyweißstoff *).

---

*) Man pflegte in vorigen Zeiten die Aloe auf verschiedene Arten zu reinigen. So erhielt man die gereinigte Aloe (Aloes depurata s. lota), wenn man sie in einem Gemenge von Wasser und Zitronensaft auflöste, die Auflösung einige Tage ruhig stehen ließ, dann das Klare abgoß und bis zur Dicke eines Extracts abrauchte. Geschah die Auflösung in einem Aufguß von Rosenblättern, oder Veilchenblumen, oder in dem ausgepreßten Safte von beyden zugleich, wozu auch noch die Säfte von andern

192. Kalmus, Ackerwurzel (*Acorus Calamus*, Hayne VI. T. 31.). Eine Beschreibung von dieser Pflanze würde überflüssig seyn. Es werden die Wurzeln (*Rad.* Acori veri, Calami aromatici s. vulgaris), die länglich, platt, Fingers dick, und an der äußern Schale gleichsam gliederweise abgetheilt sind, gebraucht. Von außen sind sie bräunlich grün, weißröthlich und von schwammigem Gewebe. Sie haben einen bitteren und gewürzhaften Geschmack und gewürzhaften Geruch. Letzterer ist bey der getrockneten Wurzel angenehmer als bey der frischen. Trommsdorff erhielt aus 12 Pfunden frischer Wurzeln 40 Gran ätherisches Oehl, von hellgelber Farbe und bitterlich brennendem Geschmack. Er sonderte daraus außer dem Extractivstoff, der einen wenig scharfen und süßlichen Geschmack hatte, in starkem Weingeist, nicht aber in absolutem Alkohol auflöslich war und etwas salzsaures Kali enthielt, geruch- und geschmacklosen Schleim, ein weiches, scharfes und in Alkohol und Aether leicht auflösliches Harz, und einen der Stärke ähnlichen Stoff ab. Letzterer schied sich aus dem ausgepreßten Safte aus, wurde von siedendem Wasser aufgenommen, fiel aber beym Erkalten in röthlicher Farbe nieder. Wahrscheinlich rührt davon das Röthlichwerden der Wurzel beym Trocknen her.

193. Rotang (*Calamus Draco*, Hayne IX. T. 3.) ist ein Strauchgewächs, das in Ostindien zu Hause ist *). Es treibt

Kräutern kamen, so nannte man sie im ersten Fall Aloes rosata, im andern Aloes violata und im letztern Aloes insuccata. Da dieses Gummiharz nach entschiedenen Erfahrungen während des Abdampfens der Auflösung vieles von seinen Kräften einbüßt, so ist es immer besser, diese Reinigungsarten zu unterlassen, und sich einer feinen sokotrinischen oder glänzenden Aloe zu bedienen.

*) Das in Apotheken gebräuchliche Drachenblut stammt allein von diesem Rotang her. Außerdem erhält man ein ähnliches Harz aus dem Drachenbaume (*Dracaena Draco*, Hayne IX. T. 2.), dem Flügelfruchtbaume (*Pterocarpus Draco*, Hayne IX. T. 9.) u. a. durchs Einritzen der Rinde dieser Bäume, welches aber höchst selten zu uns kommt.

treibt sehr lange, biegsame, mit scharfen Stacheln besetzte Stängel, die sich um die benachbarten Bäume so fest schlingen, als wenn sie mit einander zusammengeflochten wären, so daß man einen Baum ohne den andern, und ohne vorher die Rotangstängel zu zerhauen, nicht fällen kann. Wenn die Früchte dieses Gewächses gehörig reif sind, so sind sie mit einem rothen Harz als mit einer Rinde überzogen, welches aus dem saftigen Marke der Frucht durchgeschwitzt ist, und das Drachenblut (Sanguis Draconis) giebt. Nachdem man eine Menge dieser Früchte zusammengebracht hat, werden sie in einer Reismühle gelinde gestampft, oder in einem Sacke stark durcheinander geschüttelt und gerieben, bis das Harz abspringt. Sonst wird dasselbe auch, indem die Früchte dem Dampfe des kochenden Wassers ausgesetzt oder auch mit Wasser gekocht werden, abgesondert. Das auf diese Weise erhaltene Harz wird zu Kugeln von der Größe einer Wallnuß oder Moschatennuß gebildet. Es zeichnet sich durch die blendende Röthe, besonders wenn es zerrieben ist, aus, und wird entweder in losen Kugeln oder in Blättern gliederweise geflochten herübergebracht. Dieses ist die beste Sorte, die Drachenblutkugeln (Sang. drac. in guttis f. lacrymis) genannt wird. Für weniger gut wird das gehalten, welches in unförmlichen Stücken unter dem Namen Drachenblutskörner (Sang. drac. in granis) vorkömmt, öfters aber soll es noch das vorige übertreffen. Für noch schlechter gilt das in Kuchen (Sang. drac. in placentis), welches zolldicke Stücke von mehreren Unzen an Gewicht sind. Das allerschlechteste ist das in Tafeln (Sang. drac. in tabulis) in langen und breiten platten Stücken, das betrüglich aus gemeinem Harze, welchem mit Drachenblut und Sandel die Farbe gegeben, zusammengesetzt ist. Das Drachenblut ist ein sprödes, geschmack- und geruchloses Harz. Aufs Feuer geschüttet giebt es einen dem Storax ähnlichen Dampf. Das aufrichtige löst sich gar nicht in Wasser auf; sehr leicht aber in Weingeist, Aether und Oeh-

len. Dasjenige daher, welches sich in Wasser ganz oder zum Theil auflösen läßt, oder demselben auch nur die Farbe mittheilt und sich im Feuer nicht entzündet, sondern Blasen wirft, ist nachgemacht und verfälscht. Nach Hayne hat Melandri aus dem Drachenblut ein Alkaloid, welches er Draconin nennt, dargestellt. Er versetzte dazu die Auflösung in Alkohol mit Schwefelsäure, fällte sie mit Wasser und wusch den Niederschlag so lange damit, bis dieses kaum mehr gelblich wurde. Dadurch erhielt er eine rothe unkrystallisirbare Substanz, die sich unbedeutend in Wasser, in größerer Menge in Weingeist auflöste und schwefelsaures Draconin war. Alkalien zerlegen dasselbe so, daß wenige Tropfen des letztern die wasserhelle verdünnte Auflösung roth färben.

194. Berberstrauch, Sauerdorn, Saurach (*Berberis vulgaris*, Hayne I. T. 41.), wächst zwar wild bey uns, wird aber zum Gebrauche meistentheils in Gärten gezogen. Es wird dieser Strauch bis sechs Schuh und darüber hoch. An den Abtheilungen der Zweige bemerkt man drey, manchmahl einen starken spitzigen Stachel. Die Blätter sitzen in kleinen Büscheln, sind eyrund und am Rande mit feinen Spitzen besetzt. Die Blumen sind Traubenblumen. Eine jede einzelne hat sechs gelbe Kronblätter und einen sechsblättrigen Kelch. Die Beeren sind länglich, schön roth und enthalten einen angenehmen sauren Saft. Man nennt sie bey uns Berberbeeren oder fälschlich Rhabarberbeeren (*Baccae* Berberum), und es wird daraus entweder der Saft ausgepreßt, oder sie werden, nachdem der Samen herausgenommen, mit Zucker eingemacht. Die Wurzel, die braungelb und bitter ist, ist nicht mehr im Gebrauche.

2. Mit zwey Stempeln.

195. Reis (*Oryza sativa*). Da die Samen desselben (*Sem. s. Grana* Oryzae) mehr in der Küche als Apotheke gebraucht werden: so merke ich nur an, daß es ein einjäh-

riges, grasähnliches Gewächs ist, das jetzt in sehr vielen Gegenden in beyden Indien, Aegypten, ja fast im ganzen Orient gebauet wird *).

3. Mit drey Stempeln.

196. Wasserampfer, Roßampfer (*Rumex aquaticus*), wächst an Gräben und anderen feuchten und sumpfigen Orten. Der Stängel wird bis drey Ellen hoch. Die Blätter sind beynahe anderthalb Ellen lang, einer Queerhand breit, herzförmig, zugespitzt, am Rande wenig gekerbt, glatt, und stehen auf dicken, fast einen Schuh langen Stielen. Blumen und Samen sind wie beym bekannten Sauerampfer beschaffen. Die Wurzel, die Wassermengelwurzel oder Wasserrhabarber (*Rad.* Herbae Britannicae s. Britannica, Hydrolapathi, Lapathi aquatici) genannt wird, ist groß, dick, faserig, äußerlich schwarz, innerhalb gelb, und von zusammenziehendem bitteren Geschmack. Das Kraut (*Hb.* Britannica) ist bey uns nicht eingeführt.

197. Spitzblättriger Ampfer (*Rumex acutus*) wächst häufig an feuchten Orten. Der Stängel ist hoch und streifig. Die Blätter sind groß und breit und endigen sich allmählig in eine Spitze. Uebrigens haben sie die Beschaffenheit der vorigen Pflanze, nur daß sie ungleich kleiner sind. Die Blumen sind klein und sitzen an kurzen Stielchen quirlförmig um den Stängel herum. Die Wurzel, die den Namen Grind- oder Mangelwurzel (*Rad.* Lapathi acuti, Oxylapathi) hat, ist ohngefähr Daumens dick, von außen braun, inwendig gelb, faserig, und von einem etwas zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack. Sie hat keinen Geruch und färbt den Speichel beynahe eben so gelb als die Rhabarber.

---

*) In Holland und zu Goa soll aus Reis, Zuckerrohr und Kokosnüssen der Arak durch die Gährung und Destillation erhalten werden.

198. Geduldkraut, Patientia (*Rumex Patientia*, Zorn. t. 422.), gehört in Italien zu Hause, ist aber als ein Kohlkraut schon seit sehr vielen Jahren in unseren Gärten bekannt. Der Stängel desselben erreicht oft die Höhe eines Menschen, und ist streifig roth und oben in viele Aeste zertheilt. Die Blätter sitzen auf langen rothen Stielen, sind ein bis anderthalb Fuß lang, breit, spitzig, glatt, fest, aber nicht hart und steif. Die Blüthen stehen in einer langen Reihe längs den Aesten. Die Wurzel ist lang, dick, faserig, auswendig braun, inwendig safrangelb. Man nennt sie Möchsrhabarber (Rhabarbarum monachorum), weil sie in Mönchsklöstern zuerst statt Rhabarber gebraucht seyn soll *).

199. Gemeiner Sauerampf oder Sauerampfer (*Rumex Acetosa*, Zorn. t. 70.), wächst häufig auf unseren Wiesen, wird aber zum Gebrauche in der Wirthschaft auch noch besonders in Gärten gebauet. Wurzel und Blätter (*Rad. Hb.* Acetosae vulgaris) werden, wiewohl nur noch selten, in Apotheken gebraucht. Die Säure der Blätter ist von derselben Beschaffenheit als die im Sauerklee, und in vorigen Zeiten wurde daraus das Sauerampfsalz (Sal Acetosae) besonders abgeschieden.

200. Zeitlose, Lichtblume (*Colchicum autumnale*, Hayne V. T. 45.), wächst in den südlicheren Gegenden von Europa auf nassen Wiesen; bey uns in Gärten. Die Wurzel ist eine saftige, fleischige, rundlich eyförmige, auf einer Seite fast flache Zwiebel, die von außen mit einer braunen Haut bedeckt ist. Im Herbst, wenn die Blätter dieser Pflanze bereits alle abgefallen sind, treibt sie röthliche Blumen, die ins Weiße fallen, hervor. Diese haben keinen Kelch, sondern bestehen blos aus einer langen, engen, eckigen

---

*) Andere halten die Wurzel des Alpenampfers (*Rumex alpinus*, Zorn. t. 261.), der auf den Schweizerschen Gebirgen wächst, und des stumpfblättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*, Zorn. t. 23.) für die Mönchsrhabarber.

Röhre, die sich oben in sechs Lappen ausbreitet. Das künftige Frühjahr darauf setzt erst der Samen, der in einer aufgeblasenen, fast dreyhäusigen Kapsel enthalten und rundlich, runzlig und schwarzbraun ist, an, und drey oder vier Blätter, die lang, flach und lanzenförmig sind, kommen zugleich hervor. Die Wurzel (*Rad.* Colchici), die eine offenbare Schärfe hat, wird im Anfange des Sommers, nicht im Herbste, aus der Erde genommen, und, weil sie im Trocknen ihre Schärfe verliert, blos frisch in Apotheken zur Verfertigung des Lichtblumenhonigs (*Oxymel* Colchicum) angewandt. Zu diesem Gebrauche werden die äußeren Häute und Schuppen davon abgesondert, und eine Unze des zerschnittenen inneren Knollens acht und vierzig Stunden lang mit zwölf Unzen Weinessig kalt digerirt, und dieser nachher kalt durchgeseihete Lichtblumenessig wird mit noch einmahl so viel Honig vermischt und bey sehr gelinder Wärme zur gehörigen Dicke eines Safts abgeraucht. Stoltze fand bey Zergliederung der Zwiebel, daß sie Stärke, Zucker und bitteren Extractivstoff enthielt. Pelletier und Caventou nehmen darin eine fette Materie, Veratrin und Inulin an. Neuerlichst wird der Samen von den Aerzten angewandt.

201. Syrische Zeitlose (*Colchicum Illyricum*). Man hält dafür, daß dieses die Pflanze sey, von welcher die Hermodakteln (Hermodactyli, *Rad.* Hermodactyli) die Wurzeln sind *). Sie kommen aus Natolien und Aegypten durch die Türkey zu uns, sind etwas platt, eckig, beynahe herzförmig, von der Größe einer Kastanie, von außen gelblich, inwendig weiß, und fast von keinem Geschmack und Geruch.

---

*) Tournefort behauptete zu seiner Zeit, daß die Hermodakteln die Wurzel der *Iris tuberosa* wären.

4. Mit vier Stempeln.

202. Knoblauchstrauch (*Petiveria alliacea*) wächst in Jamaika, Barbados und anderen Westindischen Inseln. Er wird drey bis vier Fuß hoch, hat lanzenförmige, ungezähnte Blätter und ährenförmige weiße Blumen. Das Kraut (*Hb.* Scorodoniae) hat den Geruch und Geschmack des Knoblauchs, und ist an einigen Orten officinell.

5. Mit vielen Stempeln.

203. Wasserwegerich, Froschlöffel (*Alisma Plantago*), wächst häufig in Teichen und Wassergräben. Die Blätter, die sämmtlich unmittelbar aus der Wurzel kommen, sind langgestielt, herzförmig, zugespitzt und haben einen glatten Rand. Der aus der Mitte derselben hervorkommende Schaft ist dreykantig, glatt, oft über eine Elle hoch, und trägt eine quirlförmige, mehrmahls zusammengesetzte Rispe. Der Kelch sowohl als die Blumenkrone bestehen aus drey Blättern, von denen die letzteren röthlich oder weiß sind. Die Wurzel (*Rad.* Alismatis), die von Rußland aus als ein Specificum gegen die Folgen des tollen Hundsbisses vor kurzem empfohlen worden, ist weiß, rund, knollig, leicht zerbrechlich, im Geruch und Geschmack der Veilchenwurzel ähnlich. Nach Graßmann enthält sie ein gelbes balsamisches Harz, Zucker, Stärke, Gummi und Spuren eines ätherischen Oehls.

§. 151.

VII. Mit sieben Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

204. Wilder oder Roßkastanienbaum (*Aesculus Hippocastanum*, Hayne I. T. 42.) stammt aus dem mitternächtlichen Theile von Asien ab. Da er bey uns so sehr

bekannt ist, so ist eine Beschreibung desselben überflüssig. Die Rinde (*Cort.* Hippocastani) wird statt der Chinarinde empfohlen. Sie kömmt derselben nicht nur in der Farbe, sondern auch im zusammenziehenden und nicht unangenehmen bitteren Geschmack nahe. Es muß dieselbe weder von zu alten noch gar zu jungen Aesten im Frühjahr gesammelt und der Splint, der bey dem Abschälen der Rinde anhängt, davon abgesondert werden. Wegen ihrer zäheren Beschaffenheit ist sie schwerer als die Chinarinde zu pulvern, und ob sie gleich in Stücken ihre Wirkung viele Jahre durch behält, so verliert sie dieselbe doch, wenn sie lange als Pulver aufbehalten wird. Nach Pelletier, Caventou, so wie auch Du-Menil besteht sie dem größesten Theile nach aus Gerbstoff. Ein Alkaloid ist darin nicht aufgefunden.

§. 152.

VIII. Mit acht Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

205. Elemistrauch (*Amyris elemifera*) wächst in Karolina, Brasilien und Neuspanien. Wenn in die Rinde dieses Stammes Einschnitte gemacht werden, fließt ein harziger Saft heraus, der sich die Nacht über verdickt. Dieses ist das gewöhnliche Elemi oder Oehlbaumharz (Elemi, *Gummi* Elemi), welches auch mit der Benennung des Westindischen oder Amerikanischen Elemi bezeichnet wird, und in großen Stücken in Kisten (*Elemi en caisse*) herübergebracht wird. Diese Stücke sind theils halbdurchsichtig und gelblich, oft ins Grünliche fallend, theils weiß, undurchsichtig und körnig. Sie sind weich, bisweilen klebrig, und haben einen balsamischen, dem Dill ähnlichen Geruch. Für besser als dieses wird das Orientalische oder Ostindische Elemi, das aus

einem vorzüglich in Aethiopien wachsenden Baume (*Amyris Zeylanica*) gewonnen wird, und in vorigen Zeiten in runden, zwey bis vier Pfund schweren, mit großen Palmblättern umwickelten Klumpen (*Elemi en roseaux*) verschickt wurde, gehalten. Die weiße Farbe desselben zieht sich ins Gelbe oder vielmehr Grünliche hinein, von außen zeigt es eine trockne Beschaffenheit, inwendig aber ist es weich, von starkem, nicht unangenehmen fenchelartigen Geruch. Das ächte Elemi soll, vornehmlich wenn es vorher gelinde erwärmt worden, im Finstern bey schnellem Ueberfahren mit einem spitzigen Instrument einen leuchtenden Schein geben. Nach der Untersuchung von Bonastre besteht es aus einem durchsichtigen in kaltem Weingeist auflöslichen, und einem undurchsichtigen in siedendem Weingeist nur löslichen Harze, ätherischem Oehle, das den achten Theil des Elemi beträgt, und aus bitterem Extract. Nach Pelletier dagegen soll es dem größten Theile nach aus einer eigenthümlichen Materie, die er Olivin nennt, bestehen. Diese soll einen bitteren, scharfen und aromatischen Geschmack haben, schmelzbar, in Wasser und Weingeist auflöslich, in Aether und Oehlen unauflöslich und krystallisirbar seyn. Weder Bonastre noch John haben Spuren dieses Stoffes wahrgenommen. Das nachgekünstelte und verfälschte Elemiharz läßt sich durch den Terpentingeruch, den es bey der Wärme verbreitet, leicht erkennen.

206. Arabischer Balsamstrauch (*Amyris Kataf?*). Von diesem Strauche, der in Arabien wächst, will man die Myrrhe oder rothe Myrrhe (Myrrha, Myrrha rubra) ableiten, die aus Aegypten, Arabien und Aethiopien, besonders aus demjenigen Theile von Afrika, der sich bis an das rothe Meer und den arabischen Meerbusen erstreckt, gebracht wird. Sie ist ein gummiges Harz, welches wir in rundlichen, eckigen, nicht an einander hängenden Stücken von verschiedener Größe von rothbrauner oder braungelber Farbe erhalten. Sie müssen durchsichtig seyn,

sich fett anfühlen lassen, mit den Fingern leicht zerdrückt oder doch zerbröckelt werden können, im Bruche spröde und glänzend seyn, und darin weißliche krumme Striche bemerkt werden. Im Munde müssen sie beynahe völlig zergehen, den Speichel milchicht färben, etwas scharf gewürzhaft und bitter schmecken, und einen balsamischen Geruch haben. Diese Zeichen werden bey jeder guten Myrrhe erfordert. Weil die undurchsichtigen Stücke durch darüber gegossenen schwachen Weingeist, den man einige Stunden darüber stehen läßt, einige Durchsichtigkeit erhalten, so soll man sich dieses Handgriffs, um eine schlechtere Sorte für eine bessere zu verkaufen, bedienen. Man kann dieses aber zum Theil an dem Zusammenkleben der Stücke und dem Verluste der Sprödigkeit erkennen. Da sowohl die in Sorten (M. in sortis), als auch selbst die in Apotheken so genannte auserlesene Myrrhe (M. electa) aus Stücken von ganz verschiedener Beschaffenheit besteht, so muß die wahre oder ächte Myrrhe (M. vera s. pinguis), die sich durch die dunkle braune Farbe, Durchsichtigkeit, fettes Anfühlen, leichtes Zerbrechen und den angezeigten Geschmack der aus dem Innern eines zerschlagenen Stückes genommenen Theile bald zu erkennen giebt, von der falschen ausgesondert werden. Letztere sind harzige oder gummige Stücke, die entweder gar keinen Geschmack und Geruch, oder einen sehr verschiedenen und ekelhaften haben, oder sehr hart sind, und von ganz anderen Bäumen gesammelt zu seyn scheinen. Oft habe ich arabisches und Kirschgummi darunter gefunden, und Bucholz erhielt eine Sorte, bey welcher das Kirschgummi mit einer Rinde des ächten Gummiharzes überzogen war. Die Myrrhe schmilzt nicht bey angebrachter Wärme, entzündet sich am Lichte schwer, und brennt dann mit heller Flamme. Im Wasser löst sie sich ganz zu einer trüben gelbbraunen Flüssigkeit auf, Weingeist nimmt sie nur zum Theil auf und giebt eine klare Extraction. Bey der Destillation mit Wasser giebt sie, wie wohl sehr weniges, ätherisches

Oehl. Nach der von Pelletier angestellten Zergliederung besteht sie aus einem Theile Harz von bitterem und gewürzhaftem Geschmack und zwey Theilen geschmacklosem Gummi, welches von den gemeinen Gummiarten sehr wenig unterschieden ist. Brandes fand, daß der harzige Theil aus Harz in Alkohol und Aether löslich, und aus solchem, welches zwar in Alkohol aber nicht in Aether auflöslich war, bestand. Er entdeckte darin auch Spuren von Benzoessäure.

207. Balsamstrauch (*Amyris Gileadensis*) wächst in Arabien. Man erhält davon den so berühmten Mechabalsam (*Balsamus* de Mecca, s. Gileadensis, s. Judaicus, Opobalsamum verum). Es tröpfelt derselbe, so wie einige vorgeben, theils von selbst, theils im Frühjahr aus den Einschnitten, die in die jungen Aeste gemacht worden, aus, doch so sparsam, daß aus jedem Einschnitt täglich nur drey bis vier Tropfen, welche ohngefähr ein Quentchen betragen, quellen, und aus dem besten Baume nur zehn, höchstens funfzehn Quentchen Balsam gewonnen werden. Nach der Nachricht dagegen, die Reineggs gegeben hat, wird derselbe von den Blättern des Strauches vermittelst der Nägel an den Fingern, die man deshalb sehr lang wachsen läßt, gesammelt. Auf diese Weise können sieben Leute in zwanzig Tagen nicht mehr als ohngefähr sechszehn Unzen aufschaffen *). Sowohl aus dieser

*) Vor Zeiten waren in Apotheken auch die Früchte und Aeste des Balsamstrauches im Gebrauche. Die Balsamkörner (Carpobalsamum) sind die Beeren dieses Strauches, die kleiner als Erbsen sind. Sie haben vier erhabene Linien, eine braune Farbe, sind mit einem vierzähnigen kurzgestielten Kelche versehen, und enthalten einen weißen Kern. Der Geruch und Geschmack fehlt meistens ganz und ist sehr selten schwach balsamisch. Das Balsamholz (Xylobalsamum) besteht aus dünnen schwanken Zweigen, die eine runzlige und graue Rinde haben. Sie riechen und schmecken wenig, angezündet aber verbreiten sie einen sehr angenehmen Geruch.

Ursache, als auch weil der Türkische Kaiser ihn aufkaufen läßt, steht er in sehr hohem Preise. Eine schlechtere Sorte soll durch das Auskochen des Holzes und der Zweige mit Wasser, wobey der Balsam als ein Oehl obenauf schwimmt, erhalten werden. Derjenige, der nach Europa kömmt, ist meistentheils mit Sesamöhl, das in Aegypten häufig gepreßt wird, oder mit Straußenfett verfälscht. Der wahre Mechabalsam muß flüssiger als Terpentin, durchsichtig, von einer hellen, weißen, gelblichen oder röthlichen Farbe, einem zwischen dem Rosmarin und Salbey das Mittel haltenden, zugleich den Zitronen ähnlichen durchdringenden und stärkenden Geruch und von einem scharfen gewürzhaften und bitterlichen Geschmack seyn. Durch das Alter wird er allmählig zäher, so daß er sich in Fäden ziehen läßt, und zuletzt wird er einem trocknen Harze ähnlich. In eben dem Verhältniß vermindert sich auch der Geruch desselben. Man giebt als Proben des aufrichtigen Balsams vornehmlich die an: daß ein Tropfen davon, mit etwas Wasser in der flachen Hand gerieben, so dicklich als eine Salbe und so weiß als Milch werden müsse; und wenn man einen Tropfen aufs Wasser setzt, so muß dieser das Wasser als mit einer Haut überziehen, und diese Haut sich mit einem Federkiel, nach einer Viertelstunde ganz, ohne zu zerreißen, abziehen lassen. Man sieht aber sogleich, daß letztere Probe nur bey einem ganz frischen Balsam statt finden könne: denn der durchs Alter zähe gewordene sinkt, auf Wasser getröpfelt, zu Boden. Der Weingeist sowohl als der Aether lösen den Balsam leicht auf, doch erfordert ersterer die Beyhülfe der Wärme, und die Auflösung bleibt nicht vollkommen hell.

208. G u i a n i s c h e r B a l s a m b a u m (*Icica ambrosiaca?*) wächst in den Wäldern in Guiana. Man leitet jetzt von diesem das A n i m e n g u m m i, F l u ß h a r z oder K o u r b a r i l h a r z (Anime s. *Gummi* Anime) ab. Es kömmt trocken in Stücken von verschiedener Gestalt und Größe vor, die hellgelb und durchsichtig, auf der Oberfläche als mit

Mehl bestäubt, im Bruche glänzend, von schwachem harzigem Geschmack sind, und auf Kohlen geworfen einen angenehmen Geruch ausgeben. Das Wasser nimmt davon nur wenig ein, der Weingeist löst es dagegen dem größesten Theile nach auf. In der Wärme läßt es sich erweichen, und brennend läßt es nur wenig Asche zurück. Bey der Destillation mit Wasser soll es ein weniges Oehl geben.

209. Heidelbeerstrauch (*Vaccinium Myrtillus*, Hayne II. T. 7.). Dieser niedrige Strauch, der selten über eine Spanne hoch wird, ist in unsern Wäldern gemein. Er hat eckige Stängel. Die Blätter stehen auf kurzen Stielen wechselsweise, sind eyrund, zugespitzt, sägenförmig gezähnt, glatt und hellgrün. Zwischen den Blättern kommen einzelne kugelförmige Glockenblumen von grünrother Farbe hervor, die gemeiniglich zehn Staubfäden haben. Die reifen Beeren, die Blaubeeren, Heidelbeeren oder Bickbeeren (*Baccae* Myrtillorum) genannt werden, sind schwarz und mit einem feinen blauen Staube bedeckt. Sie enthalten einen dunkelröthen Saft, der angenehm süß, dabey aber etwas zusammenziehend ist. Sie werden im getrockneten Zustande aufbewahrt.

210. Preußelbeerenstrauch, Bernitzkekraut (*Vaccinium Vitis idea*, Hayne IV. T. 19.), wächst ungleich häufiger als das vorige. Es hat mit demselben eine gleiche Größe, und unterscheidet sich davon vornehmlich in den Blättern. Diese bleiben den Winter über grün, sind so steif als Buxbaumblätter, am Rande etwas umgebogen, auf der Oberfläche dunkelgrün und glatt, und auf der unteren Seite weißlich und punktirt, gleichsam als mit der Spitze einer Nadel durchstochen. Die Blumen sind glockenförmig, blaßröthlich, und fünf bis sechs stehen in einer Traube beysammen. Die Beeren, die Preußelbeeren (*Baccae* Vitis ideae) heißen, sind schön hochroth, und enthalten einen rothen Saft von stark säuerlichem Geschmack.

211. Moosbeerenstrauch (*Vaccinium Oxycoccos*,

Hayne IV. T. 18.) wächst in Wäldern auf den mit Moos bewachsenen sumpfigen Stellen. Die dünnen, runden und beynahe fadenförmigen Stängel zertheilen sich wechselsweise in Zweige und liegen auf der Erde. Die ebenfalls wechselsweise stehenden Blätter sind eyrund, schmal, spitzig, steif, am Rande zurückgeschlagen, auf der oberen Seite hellgrün und auf der unteren graulich. Am Ende der Zweige entspringen an wenigen röthlichen Stielchen zwey bis drey röthliche Blumen, deren Krone aber nicht glockenförmig, sondern sehr tief in vier zurückgerollte Abschnitte zerspalten ist. Die Beeren, die den Namen Moosbeeren (*Baccae* Oxycoccos) führen, sind rund, glatt, haben einen hervorstehenden viertheiligen Nabel und eine schöne hochrothe Farbe. Sie enthalten einen sehr sauren rothen Saft *).

212. Kellerhals, Pfefferbaum, Seidelbast (*Daphne Mezereum*, Hayne III. T. 43.). Dieses kleine Bäumchen, das in Preußen einheimisch ist, hat ein ziemlich regelmäßiges Ansehen, und zertheilt sich in viele gerade aufwärts wachsende Zweige. Die Blätter sind lanzenförmig. Ehe noch diese ausbrechen, kommen schon im März die rothen, wohlriechenden, trichterförmigen, vierspaltigen Blumen hervor, die an den Spitzen der Aeste gleichsam in langen und dichten Aehren allezeit drey und drey zusammensitzen. Die Beeren sind rund, glatt, saftig, schön korallenroth, und enthalten nur einen Samen. Rinde und Samen sind officinell **). Die Rinde (*Cortex* Mezerei

---

*) Aus diesem verfertigt man in Schweden den Moosbeerenhonig (Mel Oxycoccos), indem man gleich viel Honig mit dem ausgepreßten Safte vermischt, und zur Dicke eines Zuckersaftes einkocht.

**) Die Rinde wird von verschiedenen Gattungen dieses Pflanzengeschlechts, besonders von der *Daphne Laureola* (Hayne III. T. 44.), *D. Thymelaea* und *D. Gnidium* (Hayne. III. T. 45.), welche letztere die Franzosen mit dem Namen *Ecorce de Garou* bezeichnen, gesammelt. Die Erfahrung berühmter Aerzte hat

s. Laureolae), welche entweder vom Stamm und den größeren Aesten oder von der Wurzel abgeschält wird, ist dünn, streifig, grün, gemeinhin mit der braunen Oberhaut bedeckt, geruchlos und erregt während des Kauens ein unerträgliches Brennen im Mund und Schlunde. Frisch oder in Essig erweicht, und auf die Haut gelegt, zieht sie Blasen auf. Der scharfe Stoff derselben rührt nach Vauquelin von einem ätherischen Oehlgehalte her, weil er die reizende Eigenschaft in dem darüber abgezogenen Wasser vorfand: welches letztere dagegen Gmelin und Bär leugnen, die da versichern, selbst in den Spuren, die sich von dem ätherischen Oehl zeigten, nicht die mindeste Schärfe wahrgenommen zu haben, und sind überzeugt, daß diese in dem Harze, welches von grüner Farbe ist, statt finde. Sie trafen bey ihrer Untersuchung auf ein Alkaloid, welches den Namen Daphnin führt, und erhielten es, indem sie die Rinde in Wasser abkochten, den Auszug mit essigsaurem Bley zersetzten und den Niederschlag mit Schwefelwasserstoff behandelten, wodurch das Bley wieder abgeschieden wurde. Das nun abgetrennte Daphnin wurde durch absoluten Alkohol von den übrigen fremdartigen Theilen befreyt. Es ist krystallisirbar, hat einen zusammenziehenden bitterlichen Geschmack, ist in Weingeist, Aether und siedendem Wasser leicht auflöslich. Aus letzterem fällt es beym Erkalten größtentheils nieder, indem es in kaltem Wasser sehr schwer sich auflöst. Ein Tropfen Kaliauflösung färbt die Auflösung des Daphnin goldgelb. Die Samen, die Kellerhalskörner (*Sem.* s. *Baccae* Coccognidii s. Coccumgnidii, *Grana* Cnidia, *Cocci* Cnidii) genannt werden, sind rund, wenn sie frisch sind, hellroth, haben eine kurze Spitze und die Größe der Erbsen. Getrocknet enthalten sie unter der braunen, streifigen und zerbrechlichen Schale einen öhligen, gelben und höchst scharfen Kern, des-

---

bewiesen, daß die Rinde von dem hier beschriebenen bey uns einheimischen Strauche eben so wirksam sey.

sen unbehutsamer Genuß tödtliches Erbrechen, Entzündung der Eingeweide und selbst den Tod nach sich zu ziehen fähig ist. Die äußere Schale dieser Samen ertheilt dem darüber abgezogenen Wasser einen eigenthümlichen etwas flüchtigen Geruch, der Geschmack ist anfänglich nicht merklich, nach einiger Zeit aber verursacht er im Munde ein starkes Brennen, wonach nach mehreren Stunden eine starke Geschwulst folgt. Die von den Schalen befreyeten Kerne gaben durch Auspressen von 7 Loth und 20 Gran beynahe 4 Loth eines strohgelben dicklichen Oehls, welches mit dem Geruch der Kanthariden Aehnlichkeit hat. Der Geschmack desselben ist anfangs mild, zieht aber nachher ein starkes Brennen und Geschwulst im Munde nach sich. Auf die Haut eingerieben, erregt es entweder eine starke Geschwulst, oder bloß rothe Pusteln.

2. Mit drey Stempeln.

213. Natterknöterich (*Polygonum Bistorta*, Hayne V. T. 19.) wird häufig auf Wiesen gefunden. Seine ziemlich großen, eyförmigen, auf einer Seite dunkelgrünen, auf der andern weißgrünlichen Blätter laufen mit ihren blätterhaften Stielen längs dem Stängel herunter. Der Blumenstängel hat ein einziges und kleineres Blatt: an seiner Spitze steht eine aus vielen röthlichen einblättrigen Blumen zusammengesetzte Aehre. Die Wurzel, die man ihrer Gestalt wegen Schlangen- oder Natterwurzel (*Rad.* Bistortae) nennt, ist lang, Daumens dick, verschiedentlich gekrümmt und gebogen, von schwarzbrauner innerhalb hellrother Farbe, und sehr zusammenziehendem Geschmack.

214. Wasserpfeffer, Bitterling (*Polygonum Hydropiper*, Hayne V. T. 20.), wächst überall an feuchten Orten, besonders in Wassergräben. Die Pflanze ist niedrig. Ihre Blätter sind gestielt, schmal, lanzenförmig, mit glattem Rande, stehen wechselsweise und haben scheidenförmige, gleichsam abgestutzte Blattansätze. Die kleinen weißen, wenig röthlichen Blumen stehen in einer Aehre

und haben sechs Staubgefäße. Das Kraut (*Hb.* Persicariae, Hydropiperis, Persicariae urentis) hat einen sehr scharfen beißenden Geschmack gleich dem Pfeffer, der im Trocknen davongeht. Besonders ist es, daß nach Tilebein's Versuchen das darüber abgezogene Wasser süßlich und eben so wenig scharf schmeckt, als das rückbleibende Decoct und Kraut. Auch der damit digerirte Weingeist zieht nichts Brennendes aus.

215. Wegtritt, Tausendknoten, Blutkraut (*Polygonum aviculare*, Hayne V. T. 23.), wächst überall an Wegen. Diese Pflanze liegt mit ihren häufigen kriechenden Stängeln ganz auf der Erde. Die Blätter, die den Stängel bey jedem Knoten mit einem häutigen Fortsatze rund umgeben, sind ovallänglich und stehen wechselsweise. Zwischen denselben kommen kleine rothe oder weiße einblättrige Blumen hervor. Das Kraut (*Herb.* Centumnodiae, Sanguinariae, Sanguinalis, Polygoni) ist geruchlos und hat nur einen geringen zusammenziehenden Geschmack. Es war vor Zeiten officinell.

216. Seifenbaum (*Sapindus Saponaria*) ist ein hoher Baum, der in West- und Ostindien wächst. Die Früchte, die man Seifenbeeren oder Seifennüsse (*Nuculae* Saponariae) nennt, haben die Größe eines Gallapfels, und enthalten unter einer fleischigen Hülse, die man in Ostindien und Amerika zum Reinmachen der Hände, Wäsche, silbernen Borten u. d. statt Seife braucht, eine runde, glänzend schwarze Nuß, in welcher ein weißer mit einem röthlichen Häutchen bekleideter Kern liegt. In unsern Apotheken findet man sie nicht.

3. Mit vier Stempeln.

217. Wolfsbeer, Einbeer (*Paris quadrifolia*, Hayne III. T. 7.), wächst in dichten Wäldern. In der Mitte des einfachen Stängels sind vier große eyförmige Blätter neben einander ins Kreuz gestellt. An der Spitze des Stängels steht eine einzelne Blume, die vier grüne offenstehende Kelch-

Kelchblätter, und vier ebenfalls grüne offenstehende und schmälere Blumenblätter hat. Die darauf folgende Beere ist schwärzlich oder dunkelbraun, und enthält einen weißlichen Samen. Kraut und Beeren (*Hb. Baccae* Paridis) waren officinell. Die frische Pflanze hat einen widerlichen betäubenden Geruch.

§. 153.

IX. Mit neun Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

218. Wahrer Zimmetbaum (*Laurus Cinnamomum,* Zorn. t. 339.) ist ein schöner und ansehnlicher Baum, der eine Höhe von zwanzig Fuß erreicht. Die Blätter haben einen angenehmen Gewürznelkengeruch, die weißen Blumen dagegen einen unangenehmen; die Wurzel riecht völlig wie Sassafras, und die Früchte, welche die Gestalt und Größe der Oliven haben, geben durch Auspressen eine Gattung Wachs, welches den daraus bereiteten Lichten beym Brennen einen sehr angenehmen Geruch ertheilt. Er wächst vorzüglich in Zeylon, und die Holländer haben daher noch immer den Alleinhandel damit *). Die Bäume, welche geschält werden, wachsen größtentheils in den dortigen Wäldern wild, und man steht daselbst in der Meinung, daß die mit Fleiß angebaueten weder gut fortkommen, noch einen so guten Zimmet als die wilden liefern. Die innere Rinde davon ist der braune Zimmet, braune Kanell oder Zimmetrinde (Cinnamomum verum s.

*) Außerdem ist der Zimmetbaum in neueren Zeiten auch an anderen Orten gefunden worden. So fand ihn z. B. Jacquin auf Martinique, Thunberg auf Java. Einige hundert Stämme sollen, nach Wrigths Bericht, auf Jamaika schon statt finden, die von Mutterstämmen, welche der Admiral Rodney auf einem eroberten französischen Schiffe fand, herrühren. Doch findet man ihn nirgends so fein und angenehm als auf Zeylon.

acutum. Canella Zeylanica). Man bekömmt sie in Röhren, die eine halbe bis zwey Ellen lang, Fingers dick und leicht zerbrechlich sind. Jede einzelne Rinde muß etwas biegsam und dünne, nicht viel dicker als Royalpapier, im Bruche splittrig und von gelber ins Hochrothe sich ziehender Farbe seyn, einen durchdringenden erquickenden Geruch haben, und einen süßlichen etwas stechenden, wenig zusammenziehenden Geschmack auf der Zunge erregen, der aber nicht sehr scharf und keinen Nachgeschmack von Kreidnelken haben muß. Letzteres zeigt eine schlechtere Rinde an, so wie auch, wenn dieselbe hart und dick ist, und eine sehr dunkle braune Farbe hat. Man will die Holländer beschuldigen, daß sie bisweilen den guten Zimmt mit solchem vermischen, dem sie das ätherische Oehl schon entzogen haben. Durch den schwächeren Geruch und Geschmack kann dieses entschieden werden. Es findet bey dem Zimmtbaum eine dreyfache Rinde statt. Die äußere ist grau und fast ohne Geschmack und Geruch. Die darauf folgende ist stärker, und hat einen zusammenziehenden, aber keinen kanellartigen Geschmack und Geruch. Die dritte Rinde endlich, die sehr dünne ist, hängt mit der vorigen so stark zusammen, daß sie davon nicht abgesondert werden kann, und enthält allein das riechende und schmeckende Oehl des Zimmts, welches unter dem Trocknen zugleich die zweyte Rinde durchdringt. Ehe diese Rinde geschält wird, müssen die Bäume ein gewisses Alter erreicht haben, welches man auf fünf bis acht Jahre setzt. Bäume, die an schattigen Orten wachsen, erfordern dazu ein Alter von vierzehn bis sechszehn Jahren. Dieses Abschälen kann bis zum dreyßigsten Jahre immer wiederholt werden, indem der Abgang durch frisch hervorgetriebene Aeste ersetzt wird. Ja wenn der Stamm bis zur Wurzel abgehauen wird, so wird dieser Verlust durch die Ausschößlinge, die aus der Wurzel kommen, und durch die Samen, die in der Erde leicht keimen, bald wieder vergütet. Das Schälen geschieht zweymahl im Jahre, nämlich im Sommer und Winter,

auf folgende Weise. Es werden von den guten Zimmtbäumen die dreyjährigen Aeste abgeschnitten, von diesen wird das graue Oberhäutchen mit einem Messer abgeschabt, dann die Aeste der Länge nach mit der Spitze des Messers aufgerissen, die Rinde abgelöst, mehrere kleinere Röhren derselben in die größeren gesteckt und zum Trocknen ausgebreitet, da sie sich dann von selbst zusammenrollen, und in Bunde zusammengebunden werden. Man wiegt jedes Bund von ohngefähr zwey Ellen Länge genau zu fünf und achtzig Pfunden ab, welche man nachher nur zu achtzig Pfund berechnet, daß also fünf Pfund fürs Eintrocknen abgehen. Die Säcke, worin der Zimmt eingepackt wird, werden mit schwarzem Pfeffer umschüttet, der die Feuchtigkeit aus dem Zimmt einsaugt, und ihn dadurch nicht allein gut erhält, sondern sogar verbessert. Ein Pfund giebt ein, selten zwey Quentchen, oft aber ungleich weniger ätherisches Oehl (*Oleum* Cinnamomi). Es wird meistentheils aus Zeylon gebracht, wo man es durch die Destillation aus den Zimmtstücken und Brocken, welche beym Einpacken abfallen und abgebrochen werden, erhält. Man setzt gemeiniglich hundert Pfund dieser Brocken auf einmahl zur Destillation ein. Dieses Oehl hat anfänglich eine weißgelbe Farbe, die allmählig goldgelb wird, fällt im Wasser zu Boden, wiewohl ein kleiner Theil auch obenauf zu schwimmen pflegt, hat den durchdringendsten Zimmtgeruch, und einen äußerst scharfen, fast brennenden Geschmack, der aber zugleich deutlich süß ist. Da es so sehr kostbar ist, indem in Zeylon zur Stelle die Unze schon an zehn holländische Thaler zu stehen kömmt, so ist es der Verfälschung noch mehr als andere ätherische Oehle unterworfen, und muß daher beym Einkaufe jederzeit geprüft werden. Die Zimmtkelche oder Zimmtnägelchen (*Calyces* Cassiae Zeylanicae, *Clavelli* Cinnamomi), die man auch fälschlich Zimmtblumen, Kassienblumen oder Kassiensamen (*Flores* s. *Semen* Cassiae, *Semen* Phellandrii exotici) zu nennen pflegt, sind eigentlich die unent-

wickelten und noch nicht aufgebrochenen Blumen, oder vielmehr Kelche, und stellen beym Zimmtbaume dasselbe vor, als die Kreidnägelchen beym Kreidnelkenbaume. Es ist noch nicht sicher ausgemacht, ob die Zimmtkelche von dem Zimmtbaume und nicht vielmehr von einer andern Art dieser Gattung gesammelt werden *). Die Gestalt derselben ist gleich einem Nagel, indem sie einen runden Knopf von der Größe eines Hanf- oder Pfefferkorns, der mit dem noch unentwickelten, sechsfach gekerbten Kelche umgeben ist, haben, der sich allmählig in eine dünne Spitze endigt. Sie sind von brauner Farbe und von dem Geruch und Geschmack des Kanells, nur daß das Zusammenziehende ihnen zu fehlen scheint. Das Oehl, was man daraus durch Destiliren erhält, ist vom Zimmtöhl kaum zu unterscheiden. Aus einem Pfund guter Kassienblumen, die ungleich wohlfeiler als der Zimmt zu stehen kommen, bekömmt man ein bis zwey Skrupel, bisweilen ein Quentchen davon. Das mit übersteigende Wasser aber ist schärfer und beißender als Zimmtwasser. Die Kassienblumen, die man seit einigen Jahren im Handel führt, sind größtentheils geschmacklos, geben wenig oder gar kein ätherisches Oehl, und scheinen schon eine Destillation überstanden zu haben.

219. Indianischer Zimmtbaum (*Laurus Cassia*, Zorn. t. 340.) ist dem vorigen so ähnlich, daß ihn einige auch nicht einmahl als verschieden davon ansehen wollen, ja Marschall behauptet, daß die Rinde, die diesem zugeschrieben wird, von den älteren Zweigen des wahren Zimmtbaums gesammelt werden. Er wächst in Sumatra, Java, Malabar, Martinique und ebenfalls auch in Zeylon. Die innere Rinde, die man davon über England bekömmt, wird Zimmtsorte oder Zimmtkassie (Cinnamomum Indicum, Cassia cinnamomea), bisweilen auch chinesischer, französischer oder englischer Zimmt ge-

---

*) Die Brüder Nees von Esenbeck glauben, daß sie vom *Laurus Malabathrum* herkommen.

nannt. Sie ist dem wahren Zimmt sehr ähnlich, doch etwas dicker, nicht so lang, an Farbe dunkler, der Geruch ist nicht völlig so angenehm, und der Geschmack schärfer. Sie behält länger den Geruch, läßt sich aber nicht zu einem so feinen Pulver als der wahre Kanell bringen. Aus neun Pfunden erhält man zwey bis drey Loth ätherisches Oehl, welches vom Zimmtöhl nicht zu unterscheiden ist. Nach Buchner giebt sie bisweilen kein Oehl, aber dagegen scheidet sich Benzoesäure aus dem destillirten Wasser ab. Man pflegt diese Zimmtsorte oft mit der Kassienrinde zu verwechseln. Von eben demselben Baume sollen die Indischen Blätter (*Folia* Indi s. Malabathri) herkommen. Diese sind stark, länglich rund, von verschiedener Größe, manchmahl zwey Spannen lang und eben so viel Queerhände breit, und von grüngelblicher Farbe. Sie haben drey starke Rippen, die sich an der Spitze der Blätter verlieren. In ihrer Gestalt und Größe sind sie oft so verschieden, daß sie wohl von verschiedenen Bäumen ihren Ursprung ziehen möchten. Man bemerkt an ihnen kaum einigen Geruch, aber einen kreidnelkenartigen oder den Lorbeerblättern ähnlichen Geschmack.

220. Kassienbaum (*Laurus Malabathrum*) ist in Ostindien vornehmlich Malabar einheimisch. Man erhält davon diejenige Rinde, die in Apotheken unter dem Namen Kassienrinde oder Mutterzimmt (Cassia lignea, Xylocassia, Canella malabarica) bekannt ist. Sie ist gleich dem Kanell in Röhren gerollt, und auch im Ansehen, Farbe, Geruch und Geschmack ihm ähnlich. Nur ist sie meistentheils auf der Oberfläche rauher, härter, dicker, dunkler von Farbe, zeigt sich im Bruche nicht faserig, sondern glatt, zerspringt dabey in mehrere kurze Splitter, hat einen ungleich schwächeren Geruch und Geschmack, und im Kauen wird man dabey einen offenbaren Schleim gewahr. Selbst das Wasser, welches man auf diese gepulverte Kassie aufgießt, oder womit man dieselbe kocht, wird beym Erkalten fast so zähe als eine Gallerte. Ob man

gleich daraus durch die Destillation ein milchichtes Wasser erhält, so soll sie dennoch kein ätherisches Oehl geben. Sie ist daher dem Kanell weit nachzusetzen, und auch in wenigem Gebrauch. Man hat davon verschiedene Sorten, die sich durch ihre größere und geringere Güte unterscheiden.

221. Kampherbaum (*Laurus Camphora*), wächst in Japan, auf der Insel Borneo und verschiedenen andern Orten in Ostindien und China. Aus diesem Baume, der so groß als ein Lindenbaum, und so stark wird, daß zwey erwachsene Leute ihn mit den Armen kaum umspannen können, erhält man die feste, flüchtige und so wirksame Substanz, die man Kampher (Camphora) nennt. Die Blätter und besonders die Früchte des Baumes haben schon einen starken Kamphergeruch. Die Bauern in Japan und China, welche sich der Bearbeitung dieses Kamphers, der daher auch Japanischer oder Chinesischer Kampher heißt, unterziehen, verfahren damit auf folgende Art. Sie zerschneiden den Stamm, die Aeste und Wurzeln in kleine Stücke, schütten sie in einen wie eine Destillirblase gestalteten eisernen oder kupfernen Topf, gießen Wasser darauf, und setzen einen mit Binsen und Stoppeln ausgefütterten thönernen Helm darüber. Nachdem das Wasser acht und vierzig Stunden hindurch gekocht hat, findet man den Kampher als kleine gelbe Körner am Stroh hängen. Dieser körnige, gelbe oder graue, und durch Stroh und Holz verunreinigte rohe Kampher (Camphora cruda) wurde vormahls in Venedig, nachher nur in Amsterdam, jetzt aber wird er an mehreren Orten, als in Hamburg, Berlin, Kopenhagen u. m. gereinigt oder raffinirt. Es geschieht dieses, indem man ihn bloß an sich oder mit zugesetztem lebendigem Kalke, oder gepulverter Kreide, die das gelbfärbende brenzliche Oehl zurückhalten, nochmahls in Gläsern im Sandbade sublimirt, da er denn ganz weiß und in einem Stück sich oben am Sublimirglase ansetzt, die unreinen und fremdartigen Theile aber zurückbleiben. Dieses ist derjenige Kampher, der bey uns vorzüglich im Ge-

brauche ist *). Wir erhalten ihn nämlich in Gestalt runder, in der Mitte gewöhnlich durchbohrter Brode oder Kuchen, die völlig weiß, halbdurchsichtig, im Anfühlen gleichsam fettig, zwar brüchig, aber zugleich zähe und für sich schwer zu zerreiben sind. Im Bruche stellt er krystallinische eckige Körner dar. Der Geschmack desselben ist etwas bitter und widerlich, anfänglich gleichsam brennend, und nichts desto weniger mit einer Empfindung von Kälte verknüpft; der Geruch ist bekannt genug, und kann kaum mit irgend einem andern verglichen werden. Daß er eine

---

*) Auf eine andere Art erhält man den Kampher auf der Insel Sumatra, und auch, wie einige wollen, auf Borneo aus einem Baume, den Colenbrooke *Dryobalanops Camphora* nennt, über 100 Fuß hoch seyn, und alle vier oder fünf Jahre nur blühen soll, übrigens aber wenig bekannt ist. Dieser hat das Besondere an sich, daß, wenn er viele Jahre hindurch frisch gestanden hat, die Aeste von freyen Stücken Risse bekommen, aus denen eine öhlige Feuchtigkeit, die man daselbst Kampheröhl nennt und in Gefäßen auffängt, hervorquillt. Kurz darauf fällen die Einwohner den Stamm, spalten die Aeste, die vom Kampher strotzen, suchen zuerst die größeren Klümpchen, die einem geläuterten Salpeter ähnlich sehen, und hernach die kleineren auch besonders aus. Endlich, um auch allen den Kampher, der fester zwischen den Holzfasern hängt und nicht rein abgenommen werden kann, zu erhalten, schaben sie auch selbst das Holz ab. Nach andern soll er aus dem Marke des Baumes gewonnen werden. Diesen Sumatraischen oder Borneoischen Kampher, den man gemeiniglich den Kampher von Baros (welches die Königl. Residenz von Sumatra ist, wo er zu Markte gebracht wird) nennt, bekamen wir sonst nie zu sehen, weil er nach Japan verführt wurde, wo er in solchem Werthe stand, daß man gern für ein Pfund davon vierzig Pfund Japanischen gab. Jetzt soll er in Japan weniger geschätzt werden. Man hat noch eine Sorte Kampher, die aus der Wurzel des Kanellbaumes auf eben die Weise als der Japanische erhalten wird, und aus kleinen durchsichtigen Körnern besteht. Er ist seiner Kostbarkeit wegen bloß für den König in Kandien bestimmt. Des Kamphers, der in Spanien aus ätherischen Oehlen erhalten wird, ist schon (S. 141. n. 5.) gedacht worden.

ganz besondere Substanz sey, habe ich schon (§. 141. n. 6.) angezeigt. Er ist so wenig schwer, daß er auf dem Wasser schwimmt, entzündet sich leicht und brennt mit einer starken Flamme nebst Rauch und Ruß selbst auf dem Wasser, ohne zu verlöschen, oder ein kohliges Rückbleibsel zu hinterlassen. Bey angebrachter Wärme schmilzt er, verwandelt sich aber zugleich in Dämpfe, die in der Ferne angezündet werden können. Er löst sich in Weingeist, Aether, in destillirten und ausgepreßten Oehlen, in koncentrirter Schwefel- und Salpetersäure auf, und kann aus diesen Auflösungen durch bloßes Wasser ohne einige Veränderung seiner Beschaffenheit wiederum geschieden werden *). Laugensalze zeigen keine Wirkung auf ihn, und man hat bis jetzt noch keine wahre Seife damit zusammensetzen können. Er ist so flüchtig, daß er sogar in der Kälte verfliegt. Es ist eben nicht sehr lange her, daß man in die Gläser, worin man den Kampher aufbehielt, Leinsamen schüttete, welcher der Verzehrung des Kamphers vorbeugen sollte. Ich glaube immer, daß an diesem Vorgeben der Eigennutz mehr Antheil als die Unwissenheit und der Aberglaube gehabt hat, weil man beym Verkaufe den Leinsamen mit dem Kampher wohlbedächtig mitwog.

222. Lorbeerbaum (*Laurus nobilis,* Zorn. t. 52.). Dieser in unsern Gärten bekannte Baum, der unsere Winter aber nicht anders als in Gewächshäusern verträgt, wächst nicht nur in Asien und Griechenland wild, sondern kömmt auch in den Wäldern in Italien, Frankreich, Spanien und Portugall fort. Die Blätter, Lorbeerblätter (*Folia* Lauri) sind stark, steif, lanzenförmig, am Rande glatt, mit vielen Rippen durchzogen, und haben einen bitteren

*) Um den Kampher mit Wasser oder wäßrigen Flüssigkeiten, als Essig, zu verbinden, muß er vorher mit einer dicken Auflösung des Arabischen Gummi, Tragantschleims, Eygelbes oder Mandeln verrieben und hierauf mit den wäßrigen Mitteln vermischt werden.

gewürzhaften Geschmack und Geruch. Mit Wasser destillirt, geben sie etwas weniges an ätherischem Oehl. Die Früchte, die insgemein Lorbeeren (*Baccae* Lauri) heißen, sind ohngefähr von der Größe einer Kirsche, länglich rund, schwarzbraun, runzlig und enthalten unter der dünnen zerbrechlichen Schale einen braunen gespaltenen Kern, der den Geruch und Geschmack der Blätter, wiewohl stärker, hat. Man bekömmt aus diesen Früchten sowohl durch die Destillation mit Wasser ein ätherisches dünnes und helles Oehl, welches nur sehr wenig beträgt, als auch durch Kochen mit Wasser und Auspressen ein dickes, grünes und fettes Oehl, welches Lorbeeröhl oder Looröhl (*Oleum* Laurinum) genannt wird. Letzteres besteht daher aus einem ätherischen und ausgepreßten Oehle. Man erhält es aus Spanien, Portugal, Languedok und Italien. Das beste bekömmt man aus letzterer Gegend. Es wird durch Kochen der frischen, reifen und zerquetschten Beeren mit Wasser, und durch nachheriges Auspressen, oder auch durch bloßes Auspressen allein erhalten, doch soll dieses dem vorigen sehr nachzusetzen seyn. Es hat eine butterartige Dicke, ist einigermaßen körnig, von grüner ins Gelbe fallenden Farbe, und von starkem Lorbeergeruch und Geschmack, und zum Theil in Weingeist auflöslich. Bonastre traf bey der Untersuchung der Beeren auf eine merkwürdige krystallinische Substanz, die er Laurin nennt. Sie war bitter und scharf vom Geruch der Lorbeeren, Wasser schien sie kaum anzugreifen, siedender Alkohol und Aether lösten sie leicht auf. Zeichen alkalischer Salze schienen ihr nicht zuzukommen.

223. Sassafrasbaum (*Laurus Saſſafras*, Zorn. t. 196.) wächst in verschiedenen Gegenden von Nordamerika. Das Holz von der Wurzel desselben wird unter dem Namen Sassafras oder Fenchelholz (*Lignum* Saſſafras) in sehr großen ästigen Stücken zu uns gebracht. Es ist ein leichtes, weiches Holz, von braunröthlicher Farbe, welches einen sehr angenehmen fenchelartigen Geruch und ge-

würzhaften Geschmack hat. Man sucht dasjenige aus, welches nicht verlegen, sondern stark von Geruch und mit der Rinde bekleidet ist. Den Geruch zieht mehr das Wasser, den Geschmack der Weingeist aus. Man erhält von sechszehn Unzen ohngefähr ein halbes Loth ätherisches Oehl (Oleum L. Sassafras), welches im Wasser niedersinkt und noch schwerer als das Gewürznelkenöhl ist. Die Rinde (*Cortex* L. Sassafras) ist runzlig, schwammig, von der Farbe eines ins Rothe spielenden Eisenrostes, und hat einen noch stärkeren Geruch und Geschmack als das Holz.

224. Kulilabanbaum (*Laurus Culilaban*). Von diesem Baume, der auf den Molukkischen Inseln, besonders in Amboina wächst, hält man in Apotheken die innere Rinde, (denn die äußere, runzlige, weiße soll vor dem Verkaufe abgeschabt werden,) die Kulilabanrinde oder bitterer Zimmt (*Cortex* Culilaban, Culilawan, Caryophylloides) genannt wird. Es ist dieselbe in großen Stücken von der Dicke einer Schreibfeder, ohngefähr zwey bis vier Zoll breit, entweder ganz platt, oder wenig gebogen, und hat eine Kanellfarbe. Sie ist leicht und hat einen gewürzhaften Geruch und Geschmack, der den Kreidnägelchen sehr nahe kömmt. In Amsterdam destillirt man daraus das Kulilabanöhl (*Oleum* Culilabani), welches hellgelb und dem Kreidnelkenöhl nahe kömmt. Aus einem Pfunde der Rinde soll man ohngefähr ein Quentchen Oehl erhalten. Ich erhielt aus drey Pfunden davon bey dreymahliger Destillation, wobey ich das abgezogene Wasser, wovon das Oehl vorher war abgenommen worden, aufs neue übergoß, nur anderthalb Quentchen gelbbraunes Oehl, wovon ein Theil obenauf schwamm, der andere aber im Wasser zu Boden sank.

225. Brasilischer Lorbeer (*Laurus Pecurim?*). Ob von diesem Baume, oder wie Sprengel dafür hält, von der *Tetranthera Pichurim* die Brasilische Bohne, Picherim (Pecuris, Pecurim, *Faba* Pichurim, s. Macis, *Fava Pecairo*), die aus Paraguay und Brasilien

geschickt wird, abstammt, ist noch unentschieden. Es gleicht dieselbe einer der Länge nach gespaltenen großen Mandel, wenn diese überdies auf der flachen Seite der Länge nach noch etwas ausgehöhlt wäre. Sie ist eyförmig länglich, glatt, auf der einen Seite convex, auf der anderen concav, etwa anderthalb Zoll lang, acht Linien breit und eine Linie dick *). Von außen ist sie schwärzlich, wie mit einer zarten Haut überzogen, inwendig aber ist sie lichtbraun, weder holzig noch faserig, und hat das Ansehen einer zerbrochenen Muskatennuß. Zwischen den Zähnen ist sie mürbe, und hat einen Geruch und Geschmack, der zwischen der Muskatennuß und dem Sassafras fällt. Ein Pfund giebt durchs Auspressen ohngefähr anderthalb Unzen weißes, butterhaftes, stark nach Sassafras riechendes Oehl. Auch das ätherische Oehl ist von dicklicher Beschaffenheit und löst sich nur zum Theil in kaltem Weingeist auf. Von demselben Baume, der die Picherimbohne giebt, leitet man auch die noch später bekannt gewordene Pichurimrinde (*Cortex* Pichurim) ab, die aus Panama in Amerika nach Lissabon herübergebracht wird, und auch aus Ostindien gebracht werden soll. Sie soll von Zimmtfarbe, außen weißlicher, im Bruche dunkler, von der Dicke einer Linie seyn, einen gewürzhafteren Geruch als die Kreidnelken und Moschatennüsse, und einen aus beyden zusammengesetzten und bitterlichen Geschmack haben. Mit Wasser destillirt, soll sie nicht nur ein stark riechendes Wasser, sondern auch ein dunkel gefärbtes Oehl, das im Wasser zu Boden sinkt, geben.

226. Westindischer Anakardienbaum (*Anacardium occidentale*, Zorn. t. 357.) wächst in Ost- und Westindien, gehört aber eigentlich nur an letzterem Orte zu Hause. Er trägt fleischige Früchte, die mit einer Birne sehr über-

*) Nach Bonastre, der die Untersuchung dieser Früchte unternommen, findet man davon im Handel auch eine große Sorte, die einem kleinen Hühnerey gleich seyn soll.

einkommen, und wegen ihres sehr angenehmen, weinigen Saftes von den Einwohnern gern genossen werden. Oben auf der Frucht sitzt eine Nuß, welche Elephantenlaus oder Kajou (Anacardium occidentale) genannt wird. Erst, wenn diese ihre vollkommene Größe erhalten, fångt obige sogenannte Frucht an zu wachsen. Diese Nuß unterscheidet sich von der schon (n. 169.) beschriebenen Ostindischen Elephantenlaus bloß durch die Gestalt, indem sie nierenförmig ist: übrigens gilt von ihr genau dasselbe.

2. Mit drey Stempeln.

227. Rhabarber (*Rheum undulatum*, Zorn. t. 418., *palmatum*, Zorn. t. 255., *compactum*). Man weiß noch nicht, von welcher dieser drey Pflanzen die gute und ächte Rhabarber (Rhabarbarum, Rhabarbarum verum, Rheum) gesammelt werde. Wahrscheinlich ist es, daß alle drey dazu genutzt werden, und dieses kann vielleicht einen Einfluß auf die Verschiedenheit der Rhabarbersorten haben. Doch glaubt Pallas, daß von allen diesen eine feine Rhabarber gewonnen werden könne, und es in Absicht der Güte derselben bloß darauf ankäme, daß sie zur gehörigen Zeit gesammelt und mit der gehörigen Vorsicht getrocknet werde: doch ist er geneigt, der Wurzel der ersten Pflanze (*Rh. undulatum*) den Vorzug vor den übrigen zu geben, und leitet daher auch von dieser die beste Rhabarbersorte ab *). Je länger die Wurzel in der Erde gestanden hat, um desto besser ist sie zum arzeneyischen Gebrauche. Man läßt sie dazu, so wie man versichern will, wenigstens zehn Jahre stehen. Gemeiniglich wird sie im Frühjahr gegraben, alsdenn abgeschält, in Stücke zerschnitten, drey bis vier Tage hindurch auf einem Tische oft umgelegt, damit der Saft verdicke, und nachher auf Fäden gezogen

*) Mehrere wollen jetzt die ächte Rhabarber vom *Rheum australe* ableiten. Diese soll in großer Menge in dem Himalaya-Gebirge Asiens gesammelt und nach den chinesischen Provinzen gebracht werden.

und getrocknet. Sieben Pfund frische Wurzeln wiegen nach dem Trocknen kaum ein oder anderthalb Pfund, oder, so wie andere versichern, erhält man aus hundert Pfund frischer nur siebentehalb Pfund getrocknete Rhabarber. Einige schneiden große Löcher mitten durch, damit theils die Wurzel desto besser austrocknen kann, theils um sicher zu seyn, daß sie nicht innerlich verdorben sey. Die Tartarn haben die Gewohnheit, die Wurzeln, die sie auf ihren Reisen unterweges ausgraben, sogleich abzuschälen, und zum Trocknen ihren Kamelen um den Hals zu hängen. Besonders ist es, daß die frischen und vielleicht noch jungen Rhabarberwurzeln einen süßen Saft haben, der erst durchs Trocknen und Alter bitter werden soll. Alle Rhabarber, die im Handel ist, kömmt aus China, ob man gleich unter Chinesischer und Russischer einen Unterschied macht. Dieselbe Rhabarber nämlich wird theils zur See von Kanton aus China, theils von den Bucharischen Kaufleuten nach Kiachta in Sibirien gebracht, und von hier weiter in Europa verführt. Ersterer giebt man den Namen der Chinesischen, Tartarischen, Türkischen oder Ostindischen Rhabarber (Rhabarbarum sinicum, chinense, tartaricum, turcicum, indicum), und weil wir dieselbe meistentheils von Dänemark aus erhalten, pflegt sie Dänische genannt zu werden. Sie ist schwerer, dichter, selten durchlöchert, und entweder lang und walzenförmig, oder sie hat, so wie es öfter statt findet, zwey breite Flächen, die sie durch ein gewaltsames Auspressen erhalten zu haben scheint. Besser und ungleich höher im Preise ist die letztere, die Russische Rhabarber (Rhabarbarum sibiricum, russicum, moscoviticum, bucharicum) genannt wird, weil die Russen vermöge eines kaiserlichen Befehls gehalten sind, keine schlechte Rhabarber einzuführen. In Kiachta wird dieselbe einem Kaiserlichen Apotheker übergeben, der die eingehandelten Wurzeln genau auslesen muß, wobey denn die schlechten Stücke ausgeworfen, und auf der Stelle verbrannt, die guten

dagegen von der noch anhängenden äußeren Haut, dem holzigen Wesen und anderen Auswüchsen aufs sorgfältigste gesäubert werden. Von Kiachta wird sie nach Moskau, und von hier nach Petersburg gebracht, wo sie aufs neue von einem Apotheker geprüft, und die schlechten Stücke, die darunter noch statt finden, abgesondert werden. Diese kömmt gewöhnlich in mehr rundlichen Stücken vor, ist von roth= oder weißgelber Farbe *), leichter als die vorige, knirscht gleichsam zwischen den Zähnen, und ist so stark ausgehöhlt, daß manche Stücke beynahe das Ansehen einer Rinde haben. Eine der feinsten Sorten dieser Rhabarber, besteht aus lauter länglichen Stücken, die gerade in der Mitte queer und nicht mit einer großen Höhlung durchbohrt sind, und die lebhafteste hellgelbe Farbe haben, mit der sie als mit einem Staube, der die Finger beym Anfassen schmutzt, von außen bedeckt sind. Die russische Rhabarber ist dem Wurmstiche mehr als die sogenannte Dänische unterworfen. Die Kennzeichen einer guten Rhabarber überhaupt sind, daß sie trocken, mäßig schwer, hellgelb, inwendig mit rosenfarbenen und etwas Weiß gemischten Streifen gleich den Moschatennüssen geadert sey, den eigenthümlichen Geruch und Geschmack habe, im Kauen den Speichel schnell safrangelb färbe, ohne dabey sehr schleimig, noch klebrig zu werden, und weder schwärzliche Flecken habe, noch wurmstichig sey. Letzteres soll oft durch Rhabarberpulver betrüglich verdeckt werden. Eine in der Kälte bereitete Auflösung des Quecksilbers in der Salpetersäure giebt, in den kalten wäßrigen Auszug einer guten Rhabarber getröpfelt, einen starken gelben Niederschlag. Der Geruch der Rhabarber zeigt, daß sie einen flüchtigen Bestandtheil

---

*) Pallas sah in Sibirien trockene Stücke Rhabarber, welche eine milchweiße Farbe und süßlichen Geschmack hatten, die aber in der Wirkung mit der besten gewöhnlichen Rhabarber überein=kommen, und ihrer Güte wegen für den Hof in Petersburg besonders ausgelesen wurden.

enthalte, der selbst sich dem darüber destillirten Wasser mittheilt, und dem Apotheker zur Pflicht macht, das Pulver dieser Wurzel nur auf kurze Zeit vorräthig zu halten. Wasser und Weingeist erhalten davon eine dunkelrothe Farbe, und nehmen den größesten Theil davon auf, bis auf einen weißen geruch- und geschmacklosen Rückstand, der die weißen Flecke in der Wurzel und das Knirschen zwischen den Zähnen verursacht, und kleesaurer Kalk ist. Aus sechszehn Unzen guter Rhabarber habe ich durch den Aufguß mit siedendem Wasser gewöhnlich achtzehn bis zwanzig Loth Extract erhalten. Wird dieses mit starkem Weingeist so oft ausgezogen, als er noch gefärbt wird, so bleibt der dritte Theil eines weißen geschmacklosen, dem arabischen Gummi fast gleichen Schleimes übrig. Der Weingeist hinterläßt nach dem Abdunsten eine dunkelbraune, ekelhaft bittere, die Feuchtigkeit der Luft anziehende Materie, welche Pfaff den Rhabarberstoff nennt. Das Rhabarberin des Henry möchte wohl mit diesem meistens übereinkommen. Meißner fand in der Rhabarber auch noch Schleimzucker vor. Dieser ist in Wasser, Weingeist und Aether auflöslich, und der vorzüglich wirksame Bestandtheil der Rhabarber. Diejenige, welche man außerhalb China, nämlich in Frankreich, Deutschland und auch in Preußen zu bauen unternommen, kömmt gewöhnlich in länglichen Stücken vor, die weniger fest, allemahl zähe, äußerlich von brauner Farbe und von schwächerem Geruch und sehr zusammenziehendem Geschmack sind.

228. Rhapontik (*Rheum Rhaponticum*), wächst an dem Pontischen Meere in Thracien, Scythien, und man sieht sie bisweilen in unseren Gärten. Sie hat eine große, dicke, ästige Wurzel, die tief in die Erde geht. Die Wurzelblätter sind herzförmig rund, glatt, runzlig, anderthalb bis zwey Fuß lang, und stehen auf dicken, rothen, zwey Fuß langen Stielen, die oben flach, unten aber ausgehöhlt sind. Sie sind sehr sauer und kühlend. Zwischen denselben erhebt sich ein einfacher, dicker, zwey bis drey Schuh hoher,

rother Stängel, der an den Gelenken mit ähnlichen doch kleineren Blättern besetzt ist, und an seiner Spitze eine sehr dichte und große Traube kleiner weißlicher Blumen trägt. Die Wurzel davon wird eigentlich Rhapontik oder Pontische Rhabarber (Rhaponticum) genannt, wird aber bloß von Roßärzten gebraucht. Sie unterscheidet sich von dem wahren Rhabarber, indem die Stücke länglicher und von mehr dunkelgelber, fast brauner Farbe sind. Sie ist zwar, wenn man sie in der Mitte durchschneidet, gelb und weiß marmorirt, zeigt aber strahlenförmige Zeichnungen, die von der Mitte nach dem Umkreise laufen, welches bey der Rhabarber nicht statt findet. Sie knirscht auch nicht so wie diese unter den Zähnen, und hat einen zusammenziehenderen, schleimigen, weniger bitteren und ekelhaften Geschmack. Die kalte Quecksilberauflösung vermittelt in dem in kaltem Wasser gemachten Auszug einen starken rothbraunen Niederschlag.

§. 154.

X. Mit zehn Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

I. Mit einem Stempel.

229. Hülsenbaum (*Hymenaea*). Von mehreren Arten dieser Gattung, so wie auch von anderen Bäumen in Ost- und Westindien *) wird das Harz, welches aus diesen Bäu-

*) Nach dem Bericht von Spix und Martius, die sich in Brasilien aufhielten, hat Hayne im eilften Bande seiner Arzneygewächse die Beschreibung und Abbildung folgender Bäume, von denen der Westindische Kopal herstammt, gegeben: Hymenaea venosa T. 6., H. latifolia T. 7., H. convertiflora T. 8., H. convertifolia T. 9., H. Courbaril T. 10., H. stilbocarpa T. 11., H. Candolliana T. 12., H. stigonocarpa et rotundata T. 13., H. Olfersiana T. 14., H. Martiana T. 15., H. Sellowiana T. 16., Trachylobium Martianum T. 17., Trach.

Bäumen von selbst ausfließen soll, wovon der größeste Theil unter der Wurzel in der Erde vorkömmt, und unter dem Namen Kopal oder Pankopal (Copal) bekannt ist, gesammelt. Von dieser Verschiedenheit der Gewächse, die ihn hergeben, rührt auch wohl die verschiedene Beschaffenheit, in der er erhalten wird, her. Man bekömmt ihn in Stücken von sehr abweichender Größe, die klar, durchsichtig, hellgelb, hart und im Bruche so glatt und muschlicht als der Börnstein sind. Oft sind auch allerhand Insekten und andere fremde Körper darin eingeschlossen. Doch ist der Kopal allemahl ungleich zerbrechlicher und weicher als der Börnstein, und nimmt daher auch keine Politur an. An sich hat er weder Geruch noch Geschmack, angezündet aber riecht er angenehm. Je durchsichtiger, heller von Farbe und härter er ist, für desto besser schätzt man ihn. Im absoluten Alkohol löst er sich selbst beym Kochen und starken Schütteln nur zum Theil auf. Weder der Zusatz des Kamphers, noch das Ausliegen an der Luft, noch die Einwirkung der Dämpfe des Alkohols haben mir seine vollkommene Auflösung bewirken wollen. Das ätzende Ammoniak bildet damit eine durchsichtige Gallert, die sich im Alkohol auflöst, aber als Firniß kaum angewandt werden kann. Im Aether und den ätherischen Oehlen, besonders in dem rectificirten Rosmarinöhl, geschieht die Auflösung leicht. Terpentinöhl und die milden Oehle zeigen kaum einige Wirkung darauf.

230. Senne (*Cassia lanceolata*, Hayne IX. T. 41.) ist ein staudenartiger Strauch, der nicht über anderthalb Fuß hoch wird. Von diesem Gewächse sind in Apotheken die Blätter und Samenkapseln gebräuchlich. Die Sennesblätter (*Folia* Sennae) sind in ihrer Güte nach dem Orte, von wo sie hergebracht werden, und den Pflanzen,

---

Hornemannianum T. 18., Trach. Gaertnerianum et Lamarckianum T. 19. und Vouapa phaselocarpa T. 20. Der Ostindische Kopal wird von der Vateria indica T. 5. gesammelt

von denen sie herrühren, verschieden. Die besten sind diejenigen, die in Aegypten, oder eigentlich in Oberägypten, von der angezeigten Senne gesammelt und Alexandrinische Sennesblätter (Fol. Sennae Alexandrinae s. *de la Palthe*), weil man sie über Alexandrien bringt, genannt werden. Diese eyrund länglichen Blätter endigen sich in eine Spitze, sind gelblichgrün, gerippt, fest, haben einen besondern widerlichen Geruch und bitterlichen, ekelhaften und etwas schleimigen Geschmack, und waren vormahls im Handel. Sie sind größer als jene, ganz grün und an der Spitze stumpf. Hayne ist der Meinung, daß sie von der *Cassia obovata* oder *obtusata* (Hayne IX. T. 42. 43.) abstammen. Die ostindischen, mochanischen oder arabischen, die in Arabien bey Mocha geerndtet werden und schmäler, länger und spitzer sind, rühren von der *Cassia acutifolia* (Hayne IX. T. 41.) her. Alle diese drey Gattungen werden beym Gebrauche schlechter als die Alexandrinischen befunden, und die Italienischen sind mit aus dem Grunde in Apotheken nicht zu gebrauchen, weil sie oft mit ähnlichen Blättern von anderen Gewächsen verfälscht sind *). Man muß daher vorzüglich darauf sehen, daß diese Blätter so wenig als möglich zerbrochen sind, um ihre Gestalt beurtheilen zu können. Zu den sogenannten kleinen Sennesblättern (*Fol.* Sennae parva), die zum Theil staubig sind, möchten wohl die Blätter des Blasenstrauchs oder der deutschen Senne (*Colutea arborescens*), einem im südlichen Europa einheimischen Strau-

*) Die Sennesblätter muß man nie lange kochen, weil sie sonst ganz schleimig werden. Die Infusion mit heißem Wasser hat daher allezeit vor dem Decoct Vorzüge. Man dringt gemeiniglich darauf, daß aus den Blättern die Stängel wohl ausgelesen werden (Fol. Sennae sine stipitibus), weil man vorgiebt, daß letztere Schmerzen im Leibe verursachen. Neuere Versuche haben gezeigt, daß dieses ein bloßes Vorurtheil sey, und daß die Stängel eben so gut wirken, und nicht mehrere Schmerzen nach sich ziehen, als die Blätter selbst.

che, gesammelt, und, damit sie nicht unterschieden werden können, mit Fleiß klein gemacht und mit den Bruchstücken der wahren Sennesblätter vermischt werden. Diese Verfälschung kann mit der Galläpfeltinctur erkannt werden, welche die Infusion der wahren Senne nicht trübt, dagegen die des Blasenstrauchs in grauen Flocken niederschlägt. Die Schoten, die den Namen Sennesbälglein (*Folliculi* Sennae) führen, sind längliche, kurze, abgerundete, sichelförmige, flachgedrückte Hülsen, in denen vier bis sechs Samen von der Größe der Traubenkerne enthalten sind, haben keinen Geruch und einen etwas salzigen doch bitteren Geschmack. Lassaigne und Feneulle haben sowohl aus den Blättern als den Hülsen das Princip, welches ihnen die abführende Wirkung ertheilt, unter dem Namen Kathartin abgeschieden. Es ist röthlichgelb, von besonderem Geruch, bitterem ekelhaften Geschmack und nicht krystallisirbar. Wasser und Alkohol lösen es in allen Verhältnissen, aber nicht der Aether auf. Es wird aus der wäßrigen Auflösung durch Galläpfeltinctur und Bleyzucker gelb gefällt.

231. Röhrkassie (*Cassia fistula*, Hayne IX. T. 39.) ist ein Baum von ansehnlicher Größe, dessen Früchte unter dem Namen Röhrleinkassie oder Purgierkassie (Cassia fistula s. fistularis) in Apotheken aufgenommen sind. Es sind schwarze, runde, harte, gerade, oder auch wohl etwas gekrümmte Hülsen, die einen Zoll dick und ein bis zwey Fuß lang sind. Inwendig sind sie durch queerlaufende Scheidewände in viele Fächer abgetheilt, in deren jeglichem ein dunkelgelber, mit einem schwarzen, süßen und weichen Mark (*Pulpa* Cassiae) umgebener Samen liegt. Man findet diesen Baum in ganz Ost- und Westindien, wo er entweder wild wächst, oder mit Fleiß gepflanzt wird. Auf den Antillischen Inseln ist er so häufig, daß man die Schiffe mit den Früchten statt Ballast beladet. Man unterscheidet die Orientalische und Occidentalische Kassie. Von jener wird die sogenannte Levantische Kassie, die aus

Kambaja, Kanonor und anderen Orten Indiens kömmt, für die beste gehalten, und besteht aus größeren und dickeren Hülsen. Die Alexandrinische oder Aegyptische, die aus Aegypten über Alexandrien kömmt und unreif gesammelt wird, ist dünner, und wird jener nachgesetzt. Die Occidentalische wird überhaupt für schlechter als die Orientalische gehalten, und von dieser ist die aus den Antillischen Inseln noch die beste, die auch meistentheils im Handel ist. Von der Brasilischen, die sehr groß und stark ist, sagt man, daß sie nicht purgierend seyn soll *). Beym Einkauf der Kassie muß man darauf sehen, daß sie frisch, schwer, glatt und inwendig mit weichem, schwarzen, süßen, nicht herben, sauren oder schimmligen Mark erfüllt sey. Wenn man die Hülse schüttelt, müssen die darin befindlichen Samen kein Geräusch machen, welches sonst anzeigt, daß das Mark eingetrocknet ist **).

232. Balsambaum (*Myroxylon peruiferum*) ist ein sehr schöner ansehnlicher Baum, der in den heißesten Gegenden von Terra firma im südlichen Amerika wächst, und dessen Rinde sowohl als alle übrigen Theile sehr harzig sind.

---

*) Pfaff erwähnt einer neuen Art von Rohrkassie, die aus Amerika kömmt. Die Hülsen sind einen bis anderthalb Fuß lang, an einen halben Zoll dick, und zeichnen sich durch die gedoppelte Naht am innern Rande aus. Das Mark ist von fahlgelber Farbe und von sehr hervorstechendem zusammenziehendem Geschmack.

**) Gelegentlich erwähne ich hier zugleich der Libidibischote (*Siliqua* f. *Faba* Libidibi), mit der man in Schweden Versuche angestellt hat. Sie soll von dem Amerikanischen Baume herkommen, den Jaquin *Poinciana coriaria* nennt, und der in Kurakao und Karthagena wachsen soll. Die Schote ist ohngefähr zwey Zoll lang, braun, etwas rauh, auf beyden Seiten platt, und meistentheils als ein lateinisches *S* gebogen, und enthält in Fächern viele olivenfarbige, glänzende, platte und eyförmige Samen. Sie hat keinen Geruch, aber einen sehr zusammenziehenden bitteren Geschmack.

Selbst die Substanz der Blätter ist mit lauter durchsich-tigen harzigen Punkten besäet. Von diesem Baume, der neuerlichst den Kräuterkundigen bekannt geworden ist, erhält man den sogenannten Peruvianischen oder Indianischen Balsam (*Balsamus* Peruvianus, Indicus niger, de Peru). Erstere Benennung hat er blos deshalb erhalten, weil er vor Zeiten aus Terra firma nach Peru und von hier erst nach Europa gebracht wurde, und man daher glaubte, daß Peru sein Vaterland wäre. Nach einigen soll derselbe durch Einritzen der Rinde des Stammes, nach anderen durch Auskochen der zerschnittenen Rinde und Zweige mit Wasser, wobey er obenauf schwimmt und mit einem Löffel abgeschöpft wird, gesammelt werden. Dieser Balsam ist von gewürzhaftem, bitterlichem und etwas scharfem Geschmack und angenehmem durchdringendem, der Vanille ähnlichem Geruch. Er hat die Dicke eines Honigs, so daß er sich zwischen den Fingern in feine Fäden ziehen läßt, und als ein Tropfen auf Papier gesetzt stehen bleibt, ohne auseinander zu fließen. Seine Farbe ist braunschwarz und schielt bey dem Aufstreichen auf Papier und in kleinen Tropfen ins Röthliche, und ist durchsichtig. In kaltes Wasser getröpfelt, fällt er zu Boden: im kochenden dagegen schwimmt er zum Theil als eine Haut auf der Oberfläche, theils sinkt er nieder, und das Wasser nimmt daraus bloß einen kleinen Theil Benzoesäure ein. Wenn er vorher erwärmt worden, läßt er sich anzünden. Im absoluten Alkohol ist er in allen Verhältnissen auflöslich. Die Auflöslichkeit nimmt aber ab mit der Verminderung der Stärke desselben. Der Aether vereinigt sich daraus bloß mit dem Oehl, der Benzoesäure und einem Theile des Harzes. Nur mit dem achten Theile Terpentinöhl und fetten Oehlen, als Baumöhl, verbindet er sich zu einem gleichförmigen durchsichtigen Gemenge. So bald von diesen mehr hinzugefügt worden, geschieht eine Zerlegung, und der Balsam sondert sich als eine dicke zähe Masse ab. Nach Stoltze gab er mit Wasser destillirt ein wohlriechendes Wasser nebst etwas

Benzoesäure, aber kein Oehl. Den öhligen Theil des Balsams, den er Perubalsamöhl nennt, trennte er ab, indem er einen Theil desselben mit vier Theilen Aetzkalilauge, die aus einem Theile Aetzkali und vier Theilen Wasser bestand, vermischte. Es bildete sich eine dickliche Masse, auf der das Balsamöhl obenauf schwamm. Dieses ist durchsichtig, bräunlichgelb, von der Dicke eines Zuckersaftes, von balsamischem Geruch und Geschmack, macht auf Papier einen Fettflecken, und ist in jedem Verhältniß in absolutem Alkohol, Aether, Terpentin- und Baumöhl auflöslich. Der Balsam besteht daher aus dem Balsamöhl, Harz und Benzoesäure. Er kömmt nicht selten verfälscht auch wohl künstlich nachgemacht vor. Die Verfälschung mit fetten Oehlen ist am meisten zu fürchten. Diese kann aber durch den absoluten Weingeist, der das beygemischte Oehl unaufgelöst zurückläßt, leicht erkannt werden. Das Terpentinöhl läßt sich durch den Geruch schon wahrnehmen. Der Kopaivbalsam, der ohne Zerlegung des Peruvianischen den vierten Theil desselben betragen kann, ist schwieriger zu entdecken. Man muß dazu die Benzoesäure des verdächtigen Balsams mit Ammonium neutralisiren, worauf dann der Geruch des Kopaivbalsams deutlicher zum Vorschein kömmt. Der beygemischte Syrup giebt kein gleichförmiges sondern trübes Gemenge, und das Wasser, womit es geschüttelt wird, läßt durch den Geschmack ihn leicht errathen. Man will, daß aus demselben Baume, der den beschriebenen Balsam giebt, durch Einritzen der Rinde in Stamm und Aeste der weiße Peruvianische Balsam (*Balſ.* Peruvianus albus), der weiß, flüssiger und vorzüglicher ist, abfließen soll. Seiner Seltenheit wegen ist er nicht im Gebrauche. Der trockne Balsam (Opobalſamum ſiccum, *Balſam.* Peruvianus ſ. Indicus ſiccus) ist der eben genannte weiße Balsam, der in kleinen Kürbisschalen oder Kalabassen aufgefangen, getrocknet, und in diesen Schalen, die mit einer schwammigen Materie verstopft sind, gemeiniglich uns zugeschickt wird. Es ist ein röthlichgelbes

Harz, hat einen starken Benzoesgeruch, und einen schärferen Geschmack als der Tolubalsam, der oft für denselben ausgegeben wird. Nach der Zergliederung von Trommsdorff enthält es außer dem Harze und einer geringen Menge ätherischem Oehl beynahe eben so viel Benzoesäure als das Benzoesharz selbst.

233. Brasilienbaum (*Caesalpinia vesicaria?*). Man hat von diesem Baume noch keine hinlängliche Nachricht. Er wächst in Jamaika und Brasilien. Das rothe Brasilienholz, Bresilge, Braunsilgenholz oder Braunholz (*Lignum* Brasilianum rubrum), welches dunkelroth, zum Theil gelbbraun, sehr schwer und ziemlich hart ist, soll nur der inwendige Kern des Stammes seyn. Es wird unter dem Namen Brasiletto aus Amerika nach England gebracht. Man hat verschiedene Sorten davon *), die entweder in ganzen Stücken oder in Späne geraspelt sind.

234. Oehlnußbaum (*Hyperanthera Moringa*) wächst in Syrien, Aegypten, Malabar und Zeylon. Es wird ein sehr hoher Baum, dessen Samenbehältnisse anderthalb Fuß lange Hülsen sind, die in einer weichen Substanz drey-

*) Das schönste und theuerste Brasilienholz ist das sogenannte Fernambukholz oder Fernebock (*Lignum* Fernambuci), das eine sehr schöne Röthe hat. Es ist der Kern eines andern Baumes (*Caesalpinia echinata* Lamarck.), dessen Holz übrigens weiß ist, und hat seinen Namen von der Stadt Fernambuk, von wo es eingeschifft wird. In Apotheken bedient man sich desselben vornehmlich zur Bereitung der rothen Tinte (Atramentum rubrum), die nach folgender Composition verfertigt, viele Jahre durch ihre schöne Farbe beständig behält. Auf ein Viertelpfund des besten Fernebocks werden zwey Loth gestoßener Alaun genommen. Dieses wird mit zwey und dreyßig Unzen Regen- oder Fließwasser gekocht, bis die Hälfte davon übrig bleibt. In der warmen durchgeseiheten Tinte werden nachher Arabisches Gummi und Zucker, von jedem zwey Loth, aufgelöst.

eckige hellgraue Samen von der Größe einer Haselnuß einschließen. Man nennt sie Ben= oder Beennüsse (*Nuces* Been s. Behen, Balani myrepsicae, Glandes unguentariae). Die äußere graue Schale derselben ist dünn und sehr zerbrechlich, unter dieser ist eine weiße und schwammige Haut, die einen sehr öhligen Kern enthält. Sie haben einen bitteren, scharfen und unangenehmen Geschmack, geben aber durchs Auspressen eine ziemliche Menge eines fetten, hellen, gelblichen und dicklichen Oehls, welches keinen Geruch und Geschmack hat, in der Kälte gerinnt, und, wie man sagt, nicht ranzig werden soll. Es wird Beenöhl (*Oleum* Been s. Balatinum) genannt. Man braucht es zur Infusion verschiedener wohlriechender Kräuter, als z. B. bey Verfertigung des Jasminöhls (n. 9.). Linnee glaubt, daß das blaue Santelholz oder Griesholz (*Lignum* Nephriticum) von demselben Baume abstamme. Diese Meinung ist aber unwahrscheinlich, da der Oehlnußbaum in Asien wächst, dieses Holz aber aus Peru kömmt. Es wird in großen Stücken zu uns gebracht, die auswendig hellbraun oder bleichgelb, inwendig dunkelbraun sind. Es ist schwer, hart, fest, hat keinen Geruch und einen wenig zusammenziehenden Geschmack. Die wäßrige Abkochung davon zeigt sich, wenn man sie zur Seite sieht, bläulich braun; wenn man aber hindurch sieht, röthlich und hellbraun.

235. Pockholz (*Guajacum officinale*) ist ein Baum, der eine ansehnliche Höhe erreicht, wegen seiner immergrünenden Blätter, zahlreichen himmelblauen Blumen und flachen gelben Samenkapseln ein vortreffliches Ansehen hat, und in Jamaika, Domingo und den meisten Inseln in Westindien wild wächst. Alle Theile dieses Baums sollen scharf und unangenehm im Geschmack seyn. Man hält von diesem Baume das Holz, Rinde und Harz in Apotheken. Das Holz, welches gewöhnlich Guajakholz oder Franzosenholz (*Lignum* Guajaci, Quajaci, bene-

dictum, Indicum s. sanctum) *) genannt wird, sinkt seiner Schwere wegen im Wasser nieder, ist sehr hart, harzig und von einer schwarzen ins Grünliche fallenden Farbe. In je höherem Grade diese Eigenschaften wahrgenommen werden, für desto besser wird es gehalten. Der Geschmack ist bitterlich, und angezündet giebt es einen angenehmen Geruch. Es wird entweder in Stücken, wovon manche noch mit dem hellgelben Splinte bedeckt sind, oder schon geraspelt (*Rasura* L. sancti) in Apotheken gebraucht. Letzteres hat eine grünbraune oder gelbe Farbe. Das Harz beträgt in dem Holze allemahl mehr als der in Wasser auflösliche Theil. Um diesen oder das wäßrige Extract zu erhalten, wird ein langes anhaltendes Kochen erfordert. Zwanzig Pfund des fein geraspelten Holzes haben mir nur sieben Unzen Extract gegeben. Die Rinde (*Cortex* L. sancti s. Guajaci) ist dünn, von aschgrauer oder schwärzlicher Farbe, und gleichsam aus verschiedenen Lagen oder Blättern zusammengesetzt. Sie enthält weniger harzige als gummige Theile. Das überflüssige Harz des Holzes und der Rinde tritt öfters von selbst aus alten Bäumen aus, und wird in ziemlichen großen, manchmahl auch wohl in kleineren Stücken unter dem Namen Guajakharz oder Guajakgummi (*Resina* Guajaci nativa, *Gummi* Guajaci s. L. sancti) gesammelt. Nach Wright erhält man dasselbe auch auf folgende Art: Es wird der Stamm und die größeren Aeste in etwas mehr als drey Schuh lange Stücke zersägt, diese der Länge nach durchbohrt, und das eine Ende von jedem über ein Feuer gelegt, so daß in eine untergesetzte Kalabasse oder Kürbisschale das durch die gebohrte Oeffnung rinnende Harz abfließen kann, während das Holz nach und nach ver-

---

*) Das eigentliche Lignum sanctum kömmt nicht von obigem Baume, sondern von einem andern, der *Guajacum sanctum* heißt. Es ist leichter als jenes, blaßgelb oder weißlich, und wird für weniger wirksam gehalten.

brennt. Man soll es auch erhalten, indem die Späne und das Sägemehl von dem Holze mit Wasser und Küchensalz gekocht werden, wobey das Harz obenauf schwimmt und abgenommen wird. Dieses Harz hat eine gelbe oder röthlichbraune Farbe, die ins Blaugrüne spielt, ist nur blos gegen das Licht gehalten vollkommen durchsichtig, und im Bruche glänzend und uneben. Es läßt sich ohne zusammenzukleben zerreiben, und giebt ein weißes Pulver, das mit der Zeit etwas grünlich wird. Zwischen den Zähnen wird es zähe, ob es sich gleich zwischen den Fingern nicht erweicht. An sich hat es keinen Geruch: auf Kohlen geworfen aber verbreitet es einen eigenen, nicht unangenehmen Geruch. Der im Wasser auflöslichen Theile enthält es äußerst wenig. Im Alkohol wird es aufgelöst: der Schwefeläther dagegen wirkt weniger darauf, und die ätherischen und milden Oehle greifen es fast gar nicht an. Wenn es sehr dunkelbraun ist, oder auf Kohlen einen übeln Geruch verbreitet, kann es auf den Namen eines ächten Guajakharzes nicht Ansprüche machen. Dieses Harz kömmt bisweilen mit dem Geigenharz versetzt vor, ja Mönch bemerkt sogar, daß man statt desselben auch wohl gewöhnliches Harz, das mit dem Harz von der Schafgarbe in Weingeist aufgelöst grünlich gefärbt worden, erhalte. Beydes wird sich durch den Terpentingeruch, der dem reinen Guajakgummi nicht zukömmt, zu erkennen geben, wenn es auf Kohlen gestreuet wird. Eine vortreffliche Probe der Verfälschung des Guajakharzes mit Geigenharz hat Schaub entdeckt und Bucholz genauer bestimmt. Letzterer fand, daß beyderley Harze, aus ihrer Auflösung in Weingeist mit Wasser niedergeschlagen, in zugetröpfelter Aetzlauge sich wieder auflösen und eine Seife bilden; daß aber die Geigenharzseife in mehr als erforderlich zugesetzter Aetzlauge sich wiederum heraus begiebt, und nun sich darin unauflöslich zeigt: die Guajakseife dagegen dadurch ungeändert und klar bleibt, und keine Niederschlagung erleidet. Diese Probe wird daher auf folgende Art

am besten angestellt. Man löse das zu prüfende Guajak-harz in so wenig höchstrectificirtem Weingeist als möglich auf, die filtrirte Auflösung schlage man mit eben so viel Wasser, als nur gerade zureichend ist, nieder, und tröpfele zu dieser milchähnlichen Flüssigkeit langsam Aetzlauge so lange zu, bis sämmtlicher Niederschlag vollkommen aufgelöst ist. Ist dieses erfolgt, so fahre man fort Aetzlauge hineinzutröpfeln. Ist das aufgelöste Guajakharz rein, so wird alles hell und ungetrübt bleiben: ist es dagegen mit Geigenharz verfälscht, und wenn auch der Zusatz desselben noch so gering wäre, so erfolgt ein Niederschlag, der bey mehr zugesetzter Aetzlauge immer zunimmt, bis beynahe sämmtliches Geigenharz als Harzseife ausgeschieden ist. Das Guajakgummi hat die besondere Eigenschaft, daß die Auflösung desselben in Weingeist durch wenige Tropfen rauchender Salpetersäure, selbst durch den Dampf derselben, durch hinzugeleitetes Salpetergas und durch Zumischung der versüßten Salpetersäure, die freye Säure enthält, schön blau gefärbt wird. Eben diese Farbe entsteht selbst dann, wenn dieses Harz mit einer dicken Auflösung des arabischen Gummi in einem Mörser bey mäßiger Wärme verrieben und die dadurch erhaltene gleichförmige Verbindung mit Wasser verdünnt wird. Diese blaue Farbe scheint ihren Grund in der Verbindung des Guajakharzes mit dem Sauerstoff, welchen es theils der Salpetersäure, theils der atmosphärischen Luft, deren Zutritt ihm verstattet worden, entzieht, zu haben. Die Erscheinung dieser blauen Farbe bezeichnet aber nicht blos das ächte, sondern findet auch bey dem, mit gemeinem Harz versetzten Guajakgummi statt. Blos wenn das erstere allein, wie vorher bemerkt worden, für dieses ausgegeben wird, kann die Probe gelten, weil dann jene Farbe nicht entsteht.

236. Weißer Diptam (*Dictamnus albus*, Hayne VI. T. 7.) wächst in dem gemäßigten Erdstriche von Europa, und ist eine Zierde in unseren Gärten. Die Stängel werden bis drey Schuh hoch und sind mit Blättern besetzt,

die aus zwey bis drey Paar einzelner Blättchen, die dunkelgrün, glänzend und eyrund sind, bestehen, und sich mit einem ungleichen endigen. Die Blumen kommen in langen Aehren oben am Gipfel zum Vorschein, haben einen fünftheiligen Kelch und eine irreguläre fünfblättrige Krone, die entweder weiß oder blaßroth mit purpurfarbenen Streifen ist. Außer den Blumenblättern sind fast alle übrige Theile der Blume, selbst der obere Theil des Stängels, mit rothen klebrichten Haaren bekleidet. Die Wurzel (*Rad.* Dictamni albi s. Fraxinellae), die officinell ist, ist länglich, weiß, inwendig einigermaßen schwammicht, und hat die Dicke eines Federkiels. Frisch hat sie einen besonders starken Geruch und sehr bitteren Geschmack, durchs Trocknen aber verliert sie fast alle Kräfte. Man pflegt gemeinhin bloß die Rinde der Wurzel, die röhrenförmig zusammengerollt ist, in Apotheken aufzubehalten.

237. Raute, Weinraute (*Ruta graveolens*, Hayne VI. T. 8.), wächst im südlichen Europa und Afrika wild. In unsern Gärten kömmt dieses niedrige Strauchgewächs gut fort. Die Blätter desselben sind aus rundlichen Lappen, die eine blaugrüne Farbe haben, doppelt zusammengesetzt. An den Enden der Zweige erscheinen die Blumen, nachdem vorher der Hauptstängel sich in verschiedene Nebenstängel zertheilt hat. Die oberste Blume hat allezeit einen fünftheiligen Kelch, fünf Kronblätter, zehn Staubgefäße und eine fünftheilige Samenkapsel: die Seitenblumen aber meistens einen viertheiligen Kelch, vier Kronblätter, acht Staubgefäße, und hinterlassen eine viertheilige Samenkapsel. Die Farbe der Blumen ist gelb und fällt etwas ins Grüne. Die Samen sind klein, eckig und schwarz. Die ganze Pflanze hat, wenn sie frisch ist, einen scharfen, bitteren und eben nicht angenehmen Geschmack und unangenehmen Geruch. Im Trocknen geht beydes größtentheils verloren. Das Kraut (*Hb.* Rutae s. Rutae hortensis) ist officinell. Diese Pflanze giebt nur eine sehr geringe Menge ätherisches Oehl, die so verschieden ausfällt, daß sie auch

nicht einmahl ohngefähr bestimmt werden kann. Zehn Pfund Kraut mit den Blumen und Samenkapseln gaben mir drey Quentchen grünes Oehl. So lange als dieses noch ganz frisch ist, gerinnt es bey starker Kälte gleich dem Aniesöhl.

238. Tolutanischer Balsambaum (*Toluifera Balsamum*) wächst in der Provinz Tolu oder Honduras im Spanischen Amerika. Er giebt den bekannten Tolutanischen Balsam (*Balsamus* Tolutanus s. de Tolu, de Carthagena), indem man bey der heißesten Tageszeit Einschnitte in den Baum macht und den herauslaufenden Saft in Gefäßen auffängt. Er hat die Dicke des Terpentins, eine dunkelrothe ins Goldgelbe fallende Farbe, einen angenehmen, aus Benzoes und Zitronen gemischten Geruch, und scharfen aromatischen, nicht ekelhaften Geschmack. Weil er mit der Zeit eintrocknet und spröde wird, so erhält man ihn halbflüssig oder auch schon trocken in ausgehöhlten Kürbissen, in welchen er oft die Stelle des trockenen Balsams (Opobalsamum siccum n. 232.) vertreten muß. Er muß sich mit dem Finger eindrücken lassen, oder wenigstens zwischen den Zähnen zähe werden. Im Weingeist löst er sich vollkommen auf, und vermischt sich auch leicht mit ätherischen, schwerer aber mit ausgepreßten Oehlen. Durch den Terpentingeruch, wenn er auf glühende Kohlen geworfen wird, entdeckt sich die Verfälschung mit Geigenharz.

239. Kampechebaum (*Haematoxylon Campechianum*, Hayne X. T. 44.) wächst am häufigsten bey Kampeche auf der Halbinsel Jukatan in Neuspanien und auf Jamaika, so wie nun auch auf den Antillischen Inseln. Es kömmt davon das Kampecheholz, Blauholz oder Blutholz (*Lignum* Campechiense, Campechianum, Campescanum), welches der inwendige Kern des Stammes ist. Es ist fest, schwer und von außen von schwärzlicher, innerhalb von dunkelrother Farbe. Der Geschmack davon ist einigermaßen zusammenziehend und süßlich: der Geruch veilchen-

artig. Die Färber brauchen es zum Schwarz- und Rothfärben, und seit einiger Zeit bedient man sich desselben als eines Heilungsmittels. Zwey und dreyßig Unzen Holz geben fünftehalb Unzen wäßriges Extract. Nach Chevreul ist der färbende Theil des Holzes aus zwey Materien zusammengesetzt, nämlich aus einer in Wasser, Alkohol und Aether unauflöslichen, und einer in diesen Flüssigkeiten auflöslichen. Letzterer ist der eigentliche Färbstoff, den er Hämatine, andere Hämatoxylin, nennt. Um diese abzuscheiden, wird das trockne Blauholzextract mit Alkohol digerirt, wobey jener Färbstoff vornehmlich ausgezogen wird. Dieser geistigen Flüssigkeit wird, nachdem sie eingedickt worden, etwas Wasser zugemischt und der Weingeist abgedampft. Aus dem Rückstande krystallisirt sich nach einigen Tagen die Hämatine in kleinen röthlichen und glänzenden Nadeln. Laugensalze und Erden geben damit blauviolette Verbindungen; Säuren erhalten davon eine gelbe oder rothe Farbe.

240. Weihrauchbaum (*Boswellia serrata*, Hayne X. T. 46.) wächst in Ostindien. Von ihm rührt der Weihrauch (Olibanum, Thus) her. Dieser besteht aus Stücken von verschiedener Größe, die meistens rundlich bis zur Größe einer Wallnuß sind, wovon oft mehrere zusammenhängen. Aeußerlich sind sie mit mehlartigem weißem Staube bedeckt, der vom Reiben der Körner unter einander herrührt, halbdurchsichtig, von weißlicher oder gelblicher Farbe, leicht zerbrechlich und von angenehmem Geruch. Zwischen den Zähnen werden sie zähe, wobey sie einen nicht eben unangenehmen und gewürzhaften Geschmack äußern. Die unreinen Stücke heißen Weihrauch in Sorten. Durch Reiben mit Wasser giebt es eine milchige Flüssigkeit, aus der das Harz sich bald absetzt. In starkem Weingeist ist es größtentheils auflöslich. Braconnot erhielt bey der Destillation mit Wasser den zwanzigsten Theil an zitrongelbem Oehl, welches sich auch im Geruch der Zitrone näherte.

241. Mahagonibaum (*Switenia Mahagoni*, Hayne I.

T. 19.) wächst auf den Inseln Cuba, Jamaika und Hispaniola in großem Ueberfluß, und man trifft ihn auch auf den Bahamischen Inseln an. Er wächst schnell, und wird so groß, daß man sechs Fuß breite Planken daraus schneiden kann, ob er gleich meistens auf festen Felsen angetroffen wird, wo er fast keine Erde zu seiner Nahrung findet. Das Holz desselben ist seiner Festigkeit, Dauer und Schönheit wegen durchgehends bekannt. Die Rinde (*Cortex* Mahagoni), die in England als Fiebermittel gebraucht wird, besteht aus abwechselnden blättrigen rothen und weißen Lagen, und ist mit einer gelben runzligen, fast lederartigen Oberhaut bedeckt. Der Geschmack derselben ist sehr zusammenziehend und bitterer als die Chinarinde, der Geruch ist schwach und gewürzhaft. Der beym Stoßen dieser Rinde aufsteigende Staub erregt Niesen, brennenden Schmerz im Schlunde und Husten.

242. Soymidabaum (*Switenia febrifuga*, Hayne I. T. 20.) wird in Ostindien gefunden. Er wird sehr dick und hoch. Sein Holz ist dunkelroth, hart, schwer und fest, und wird zur Stelle häufig zum Bauen verwandt. Die Rinde (*Cortex* Soymidae), die ebenfalls gegen die Wechselfieber in England gebraucht wird, hat die Länge von einem halben bis zwey Fuß, die Breite von ein bis acht Zoll und eine mäßige Dicke. Sie ist roth, brüchig und dabey so dicht, daß sie einer Politur fähig ist. Von außen ist sie mit einer dünnen, rauhen, aschgrauen und gleichsam punktirten Haut bedeckt. Der Geschmack und Geruch derselben kömmt mit der Mahagonirinde (n. 241.) überein. Sowohl das Wasser als Weingeist werden davon roth gefärbt.

243. Quassienbaum (*Quassia amara*, Hayne IX. T. 14.) ist ein zwölf Fuß hoher auf Surinam wachsender Baum, und die hohe Quassie (*Quassia* s. *Simaruba excelsa*, Hayne IX. T. 16.) ist über hundert Fuß hoch und wird auf Jamaika und den Karaibischen Inseln angetroffen. Von beyden wird das Quassien- oder Surinamische Bitter-

holz (*Lignum* Quassiae) genommen. Man erhält es in Stücken von verschiedener Länge und von der Stärke einer Federspuhle bis zur Dicke des Arms, die eine sehr bleichgelbe Farbe und eine dünne, rauhe, weißgraue, zerreibliche und leicht abzutrennende Rinde haben. Es riecht nicht, hat aber einen sehr reinen bitteren Geschmack, der nicht unangenehm ist, aber sehr lange auf der Zunge zurückbleibt. Die Rinde ist noch bitterer als das Holz. Eine stärkere Bitterkeit soll die Rinde der Wurzel haben, und noch bitterer die Blumen seyn. Da die dickeren Stücke des Holzes allemahl bitterer gefunden werden, so zieht man sie den dünneren vor. Diejenigen, die mit grauer, brauner, blauer oder schwärzlicher Farbe durchzogen sind, welches eine Verderbniß derselben voraussetzt, indem diese keinen bitteren Geschmack erregen, müssen verworfen werden. Die Menge des Extracts, die man aus der Quassie erhält, fällt sehr verschieden aus. Bisweilen haben mir sechszehn Unzen nach viermahligem Auskochen viertehalb Unzen gegeben. Zu anderer Zeit habe ich aus sechs Pfunden nur acht, neun bis zehn Unzen erhalten. Brandes erhielt aus 24 Pfunden nach viermahligem Auskochen zwey Pfund und zehn Unzen Extract. Aus der Rinde (*Cort.* Quassiae), die dünn, zerbrechlich, von außen grau und runzlig, innerhalb weißgrau und höchst bitter ist, bekömmt man eine reichlichere Menge desselben. Ein Gran davon macht vier Pfund Wasser gelblich und bitter. Das kalte Wasser zieht, besonders vermittelst des Reibens, mehr aus diesem Holze, als das heiße, selbst kochende Wasser. Severi will daraus ein ätherisches Oehl erhalten haben: welches aber anderen nicht geglückt ist. Der Weingeist zieht die Bitterkeit des Holzes vollkommen aus. So wie man versichern will, sollen die Westindier die Quassie zuweilen mit dem Holze des Korallensumach (*Rhus Metopium*), das sich in seinen Kräften ganz von diesem unterscheidet, verfälschen. Dieser Betrug kann theils durch die Rinde, die dem Holze fester anhängt und mit schwarzen

Harz=

Harzflecken bedeckt ist, theils vornehmlich dadurch erkannt werden, daß der Aufguß dieses Holzes mit aufgelöstem Eisenvitriol schwarz wird, welcher die Farbe der Extraction des ächten Quassienholzes nicht im mindesten ändert.

244. Simarubabaum (*Quassia Simaruba*) wächst an sandigen Orten in Cayenne, Guiana, Karolina, Jamaika, und erreicht eine Höhe von vierzig Fuß. Männliche und weibliche Blumen werden auf einer und derselben Pflanze vermischt gefunden. Von der Wurzel desselben kömmt die sogenannte Simarubarinde oder Ruhrrinde (*Cortex* Simarubae), die gelbgrau, dick, faserig, biegsam, sehr zähe, und daher schwer zu pulvern, von keinem Geruch und sehr bitterem Geschmack ist. Die Stücke davon sind öfters über einige Schuh lang, verschiedentlich der Länge nach zusammengelegt, und wegen ihres lockeren Gewebes sehr leicht. Das Decoct mit Wasser ist, so lange es noch warm ist, weiß, schleimig und fast milchig, wird aber beym Erkalten röthlich und durchsichtig *). Nach den Untersuchungen von Morin enthält sie harzige Theile, das Bittere der Quassia, eine Spur flüchtiger nach Benzoe riechender Theile und Galläpfelsäure.

245. Porsch (*Ledum palustre*, Hayne III. T. 21.). Dieser Strauch wird zwey bis vier Fuß hoch und wächst bey uns an sumpfigen Orten. Die Blätter haben eine große Aehnlichkeit mit den Rosmarinblättern. Sie sind linienförmig, stumpf, am Rande zurückgeschlagen, oben glänzend und gelbgrün, auf der unteren Seite aber mit einer braungelben Wolle, und eben so auch die jungen Zweige, bekleidet. Die Blumen sind fünfblättrig, weiß, und erscheinen in großen flachen Sträußen. Das Kraut, welches man auch Post, Kiehnpost oder wilden Rosmarin

---

*) Das Simarubaholz (*Lignum* Simarubae) ist bey uns nicht gebräuchlich. Die Stücke, die man davon erhält, sollen dick, leicht und weiß seyn. Einige sagen, es sey unschmackhaft, andere behaupten mit mehr Grund, daß es sehr bitter sey.

(*Hb.* Rosmarini sylvestris) nennt, ist officinell. Im Frühjahr, wenn es noch jung ist, hat es einen angenehmen Geruch, der aber mit dem Alter der Pflanze sehr stark und betäubend wird. Der Geschmack ist etwas bitter und zusammenziehend. Bey der Destillation mit Wasser erhielt Stoltze aus anderthalb Pfund der Blätter zwey Quentchen gelbes ätherisches Oehl vom Geruch des Porsches und brennend gewürzhaftem Geschmack.

246. Sibirische Schneerose, Lorbeerrose (*Rhododendron Chrysanthum*, Hayne X. T. 27.), ist ein anderthalb Fuß hoher Strauch mit niederliegenden Aesten und wächst auf den höchsten kältesten Gipfeln der waldlosen Schneegebirge in Daurien und dem ganzen östlichen Sibirien. Die Blätter und Stiele dieses Gewächses (*Stipites* et *Hb.* Rhododendri Chrysanthi) werden in Gichtkrankheiten empfohlen. Die Zweige sind von der Dicke eines Federkiels. Die Blätter stehen dicht, zerstreut, sind länglich, sehr aderig am Rande zurückgebogen, oben scharf anzufühlen, unten glatt und steif wie Lorbeerblätter. Trocken haben sie keinen Geruch, aber einen herben, zusammenziehenden und bitteren Geschmack *). Nach der von Stoltze unternommenen Zerlegung dieser Pflanze hat das darüber destillirte Wasser den Geruch eines schwachen Kirschwassers, zeigt aber übrigens nicht die mindeste Spur von Blausäure. Durch wiederholtes Auskochen mit Wasser, und Abdampfen bis zur Honigdicke, erhielt er ein Extract, welches in wenig Wasser sich klar auflöste, mit mehrerem aber verdünnt, ein braunes Pulver niederfallen ließ, welches in Wasser, Weingeist, Aether und Oehlen unauflöslich, im Essig dagegen leicht auflöslich war, und einen faden Geschmack hatte. Der im kalten Wasser dagegen gelöste und

*) Seit einiger Zeit hat man angefangen, das Rhododendron ferrugineum und hirsutum (Hayne X. T 25. 26.), die auf den hohen Alpen der Schweiz, Oesterreich, Salzburg, Kärnthen wachsen, statt des obigen anzuwenden.

eingetrocknete Theil zog die Feuchtigkeit der Luft stark an, hatte einen bitteren, ekelhaft herben und zusammenziehenden Geschmack, und scheint der wirksame Bestandtheil der Schneerose zu seyn.

247. Bärentraube, Sandbeere, Steinbeere (*Arbutus Uva ursi*, Hayne IV. T. 20.), wächst an unfruchtbaren sandigen Orten, in Wäldern und auf Anhöhen. Es ist ein zwey, drey bis vier und mehrere Fuß langer Strauch, wodurch er sich schon vom Preußelbeerstrauch (S. 268), mit dem die Blätter häufig verwechselt werden, sehr unterscheidet. Außerdem dienen auch noch folgende Merkmahle. Der Stängel der Bärentraube liegt flach auf der Erde: des Preußelbeerstrauches dagegen schief und aufrecht. Die Blätter der Bärentraube sind da, wo sie festsitzen, schmäler, dicker und auf der unteren Seite glatt, fein aderig und ohne Punkte: statt daß die von den Preußelbeeren am Ende breiter, dünner und auf der unteren Seite getüpfelt sind. Die Bärentraube hat eine eyförmige Krone, die unter dem Fruchtknoten befestigt ist, und zehn Staubfäden: die Preußelbeere hingegen eine glockenförmige, tief eingeschnittene Krone, die über dem Fruchtknoten befestigt ist, und acht Staubfäden hat. Die Steinbeeren sind mehlig, trocken, ohne Geschmack, und enthalten fünf Fächer und fünf Samen: da im Gegentheil die Preußelbeeren sehr saftig und sauer sind und vier Fächer nebst sehr vielem Samen einschließen. Der wäßrige Aufguß derselben giebt mit schwefelsaurem Eisen einen starken, groben, schwarzblauen Niederschlag: dagegen die Blätter der Preußelbeeren einen sehr leichten, feinen, schwer zu Boden sinkenden, graugrünen Absatz geben. Die Blätter dieser Steinbeere (*Hb. s. Fol.* Uvae ursi), von denen außer dem schon angeführten noch zu merken ist, daß sie klein, eyrund, glatt, hart, oben dunkelgrün, unten bleicher sind, haben einen bitteren und zusammenziehenden Geschmack.

248. Wintergrün, Pflänzchen (*Pyrola rotundifolia*, Hayne IV. T. 21.), wächst bey uns in Wäldern auf moo-

sigen Plätzen. Die Blätter kommen sämmtlich aus der Wurzel. Sie haben lange Stiele, sind rund, am Rande wenig gezähnt, glänzend, und bleiben den Winter über grün. Zwischen ihnen kommt der Blumenstängel hervor, an welchem die weißen, wohlriechenden, fünfblättrigen Blumen traubenartig stehen. Das Kraut (*Hb.* Pyrolae), das jetzt selten mehr in Apotheken gebraucht wird, hat keinen Geruch und einen etwas zusammenziehenden bitterhaften Geschmack.

249. Storaxbaum (*Styrax officinalis*, Hayne XI. T. 23.) wächst nicht nur in Syrien, Palästina, Aethiopien, Arabien, Kreta und andern Inseln des Archipelagus, sondern auch häufig in Italien und der Provence. Von diesem Baume soll der bekannte Storax (Storax, Styrax) herkommen. Man erhält denselben entweder durch Einschnitte, welche zu gewissen Zeiten in den Stamm und die Aeste gemacht werden, oder, wie andere wollen, indem die Rinde des Baumes durch ein gewisses Insekt durchstochen wird, wonach das Harz, das sich nach und nach verdickt, ausfließen soll. Obgleich nicht zu läugnen ist, daß die Storaxbäume in Italien und Frankreich nicht ebenfalls dieses Gummiharz geben sollten; so ist doch wahrscheinlich, daß die Bäume in den heißen Ländern ungleich ergiebiger seyn müssen, da beynahe aller Storax aus der Türkey über Marseille zu uns gebracht wird. Es sind zweyerley Sorten Storax im Handel, nämlich der auserlesene und gemeine. Der auserlesene oder der Storax in Körnern (Storax granulata s. in granis) wird in Stücken von verschiedener Größe und Gestalt, gewöhnlich in Blasen, gebracht, die aus gelben, braunen und weißen Stückchen gleich der Benzoes oder dem Ammoniak zu bestehen scheinen. Er ist glänzend, zähe, und hat einen sehr angenehmen Geruch und einen gewürzhaften balsamischen Geschmack. Am Feuer schmilzt er leicht, und an der Flamme eines Lichtes entzündet er sich mit einem hellen Scheine. Diese Sorte kömmt höchst selten vor. Der gemeine

Storax (Storax calamita *) vulgaris, Scobs storacina), ist vom vorigen in seinem Ansehen gänzlich verschieden. Man bringt ihn in sehr großen hellbraunen Stücken, die beynahe wie Torf oder Lohkuchen aussehen, sich leicht zerreiben lassen, und an denen man von außen deutlich genug wahrnimmt, daß sie gepreßt worden sind. Wiegleb hält ihn bloß für die verkleinerten und zusammengepreßten Ueberbleibsel von der Auskochung des schwarzen Peruvianischen Balsams, weil sein Geruch damit sehr übereinkömmt. Er scheint fast ein Gemisch von feinen Sägespänen, Sand und anderen Unreinigkeiten zu seyn, denen man mit Storax bloß den Geruch gegeben hat. Es ist diese Sorte seit einigen Jahren so sehr schlecht geworden, daß sie der vorigen weder an Farbe, Zusammenhang noch Geruch mehr ähnlich ist. Als Ursache dieser Veränderung giebt man vor, daß der Fabrikant dieser Sorte in der Levante nebst seinem Geheimniß gestorben sey. Am Feuer brennt er. Der Weingeist löst daraus die harzigen Theile auf. Das Wasser bekömmt eine Goldfarbe und nimmt etwas vom Geruch und Geschmack in sich. Man soll daraus auch Benzoesäure auf dieselbe Weise als aus der Benzoe, nur in ungleich geringerer Menge, erhalten.

250. Benzoesbaum (*Benzoin officinale*, Hayne XI. T. 24.) ist ein Baum von mittelmäßiger Größe, der in Sumatra wächst, und von dem die Benzoe, das Benzoesharz oder der wohlriechende Asand (Benzoes, Asa dulcis) erhalten wird. Nachdem derselbe sechs Jahre alt, oder der Stamm sechs bis acht Zoll dick geworden, wird die Rinde desselben da, wo er sich in Aeste zertheilt, der Länge nach bis aufs Holz durchschnitten, worauf das Harz

*) Der eigentliche Storax calamita oder cannulata der Alten, der in Schilfblättern eingehüllt verschickt wurde, ist die feinste Sorte dieses Gummiharzes, die ich zu sehen noch nie Gelegenheit gehabt. Er soll von selbst aus dem Baume fließen, zähe und von gelbrother Farbe seyn.

ausfließt, antrocknet, und mit dem Messer abgeschabt wird. Ein einzelner Baum giebt nicht über drey Pfund desselben, und das Einschneiden des Stammes kann nicht öfter als innerhalb zehn oder zwölf Jahren wiederholt werden. Die Benzoes, die zuerst ausfließt, soll die beste, nämlich ganz weiß, weich und von durchdringendem Geruch seyn. Diese wird aber nie herübergebracht. Die bey uns gebräuchliche kömmt in großen Stücken vor, an deren Oberfläche man noch die Eindrücke der Binsen oder Rohrmatten bemerkt, womit sie bedeckt gewesen. Sie ist trocken, spröde, rothbraun, und mit Körnern von verschiedener Größe, von hellerer oder dunkelerer Farbe vermischt. Sie riecht sehr angenehm, besonders wenn sie gerieben oder erwärmt wird, und hat einen süßlichen Geschmack. Je mehr die Stücke durchsichtig sind, und je mehrere und größere weiße Körner darin bemerkt werden, um desto besser ist dieses Harz. Diejenige, die so voll von weißen Flecken ist, daß sie wie zerbrochene Mandeln aussieht, ist die beste, und pflegt Mandelbenzoe (Benzoes amygdaloides) genannt zu werden. Die braune schwärzliche, mit Unreinigkeiten und nicht mit weißen Körnern versehene Benzoes in Sorten (Benzoes in sortis) ist schlecht. Die Benzoes ist ein Harz, welches mit einer besondern Säure, deren im folgenden unter dem Namen der Benzoessäure gedacht werden wird, verbunden ist. Das Wasser zeigt darauf keine Wirkung, als daß es den sauren Theil aufnimmt. Alkohol und Schwefeläther lösen es vollkommen auf: von ätherischen und milden Oehlen aber wird es nicht angegriffen. Stoltze unterwarf seiner Untersuchung sowohl die weißen ausgesuchten Stücke, als auch die braunen. Er fand den Gehalt der Benzoesäure in beyden gleich. Aus beyden sonderte er ein gelbes, in absolutem Alkohol auflösliches, und ein braunes darin unauflösliches Harz ab. Jenes betrug in der weißen Benzoe zehnmahl mehr als in der braunen: dagegen dieses in der braunen dreyhundertmahl mehr als in der weißen.

251. Kopaivabaum (*Copaifera*). Sämmtliche Arten dieser Gattung geben den Kopaiv- oder Kopahubalsam (*Balsamus* Copaive s. de Copaiba) aus. Die meisten davon wachsen in Brasilien und die größeste Menge des Balsams soll die *Copaifera multijuga* (Hayne X. T. 17.) geben. Nächst dieser die *C. Langsdorfii* (Hayne X. T. 10.) und die *C. coriacea* (Hayne X. T. 11.). Auf den Antillen wird derselbe von der *C. guianensis* und *Jaquini* (H. X. T. 13. 14.) gesammelt. Nach einem gemachten Einschnitte in den Stamm, der tief und zu rechter Zeit geschieht, fließt der Balsam in solcher Menge heraus, daß man in drey Stunden zwölf und mehrere Pfund in untergesetzte Gefäße sammeln kann. Der gemachte Einschnitt verwächst nachher von selbst, oder wird auch wohl mit Wachs oder Thon verklebt. Aus erwachsenen Stämmen kann in einem Jahre zwey- bis dreymahl der Balsam auf dieselbe Art erhalten werden. Er ist ein flüssiges Harz, welches dünner als der Terpentin, durchsichtig und von hellgelber Farbe ist: mit der Zeit aber undurchsichtiger, zäher und zum Gebrauche untauglicher wird. Der Geschmack ist scharf und bitter: der Geruch angenehm und gewürzhaft. Doch unterscheidet man im Handel zweyerley Gattungen nach ihrem Vaterlande. Der Balsam, der von Brasilien kömmt, ist dünn, klar, wohlriechend und von blasser Farbe: derjenige dagegen, der von den Antillischen Inseln seinen Ursprung zieht, ist dick, goldgelb, undurchsichtig, von unangenehmerem, terpentinartigem Geruch. In höchstrectificirtem und vornehmlich absolutem Alkohol, Aether und im Schwefeläther weingeist wird er, wenn er rein ist, vollkommen aufgelöst. Nach Stoltze geben neun Theile des Balsams und ein Theil Aetzkali, in zwey Theilen Wasser gelöst, durch bloßes Schütteln in der Kälte eine klare Seife, die mit wenigem Wasser klar bleibt, mit mehrerem milchicht wird. Wird des ätzenden Kalis mehr genommen, so trennt sich die klare Seife auf der Oberfläche ab, und das überschüssige Kali ist in der unteren Lauge vorhanden. Man pflegt

diese Waare gemeiniglich mit einer Art von sehr flüssigem Terpentin zu verfälschen, und dieser Betrug läßt sich nur durch den Geruch, wenn man etwas auf ein glühendes Eisen tröpfelt, errathen. Die Verfälschung mit einem ausgepreßten Oehl, z. B. Mohn-, Nuß- oder Mandelöhl, giebt sich durch die Zumischung von acht Theilen eines Weingeistes von 90 Procent gegen einen Theil Balsam leicht zu erkennen, denn der aufrichtige löst sich ganz in diesem auf und bleibt klar: der verfälschte hingegen wird trübe und milchicht, und das fette Oehl sinkt bald zu Boden. Wird des Weingeistes weniger genommen, so löst sich das milde Oehl mit auf. Schwieriger ist es, den Zusatz des Ricinusöhls, das schon an sich im Weingeist auflöslich ist, zu erfahren. Zeigt die Auflösung der obigen klaren Kopaivseife in Weingeist von 75 Procent erst nach zwölf Stunden die Spur eines Niederschlages, so ist der Balsam von fetten Oehlen und dem Ricinusöhl für frey zu halten. Sind diese darin vorhanden, so setzen sich aus jener Auflösung schon nach wenigen Stunden weiße Flocken und in so größerer Menge ab, als von den Oehlen mehr dem Balsam zugemischt worden. Man erhält aus dem Kopaivbalsam, durch die Destillation mit Wasser, ein dünnes, weißes, angenehm und gewürzhaft riechendes ätherisches Oehl, welches an Gewicht beynahe die Hälfte des Balsams beträgt, aber nicht lange die dünnflüssige Beschaffenheit behält. Von blauer Farbe, so wie es andere wollen gesehen haben, ist es von mir nie bemerkt worden. Wahrscheinlich rührte diese von dem Kupfer der Destillationsgefäße her.

252. Aloesbaum (*Aloexylum Agallochum*) ist ein hoher in Cochinchina wachsender Baum, in dessen alten abgestorbenen hohlen Stämmen nach dem Berichte des Pater von Laureiro das eigentliche Aloe- oder ächte Paradiesholz (*Lignum* Aloes s. Agallochi veri), welches auch Calambac genannt wird, als ein Harzklumpen vorgefunden wird. Es besteht aus Stücken von verschiedener Größe und Dicke, die eine fast schwarze Farbe mit asch-

grauen Adern haben, und beynahe ganz aus Harz bestehen. Es ist schwer, sinkt aber dennoch im Wasser nicht unter, und auf Kohlen gelegt fließt das Harz mit einem sehr angenehmen Geruche heraus. An Glas gerieben läßt es einen harzigen Flecken zurück, der sich weder mit Wasser, Speichel, ausgepreßtem Oehle, sondern allein mit Weingeist wegnehmen läßt. Da es seiner Kostbarkeit wegen, wenigstens vormahls, dem Golde gleich geschätzt, und mit zwey- bis dreymahl so viel Silber, als es wog, in China bezahlt wird, so kömmt es höchst selten nach Europa. Eine schlechtere Sorte wird Aspalathholz (*Lignum* Aspalathi) genannt. Es ist dieses leichter, weniger harzig, heller gefärbt, und macht das Glas beym Anreiben nicht harzig. Dieses soll von mehreren Bäumen gesammelt werden, als von dem in Malakka wachsenden Adlerbaum (*Aquilaria ovata*) und dem auf den Moluckischen Inseln einheimischen Blendbaum (Excoecaria Agallocha). Es setzen diese wahrscheinlich durchs Alter, eben so wie unsere Fichten, ein Harz mitten im Stamme ab.

2. Mit zwey Stempeln.

253. Weißer Steinbrech (*Saxifraga granulata*, Hayne III. T. 23.) wächst an Bergen. Die Blätter, die aus der Wurzel kommen, und auch die unteren am Stängel, sind gestielt, nierenförmig und an der Spitze in Lappen zertheilt oder tief eingeschnitten. Der Stängel ist gerade, rauch, oben in Nebenstängel getheilt, woran kleine linienförmige Blätter ohne Stiele sitzen. An der Spitze des Stängels stehen sechs bis sieben große weiße, fünfblättrige Blumen. Die ganze Pflanze überhaupt ist klebrig anzufühlen. Die Wurzel (*Rad.* Saxifragae albae) besteht aus lauter kleinen, runden Körnern, die mit einer rothen, haarigen Haut überzogen, durch Zasern mit einander verbunden sind, und ein weißes unschmackhaftes und geruchloses Fleisch enthalten. Der Gestalt wegen sind diese ein-

zelnen Körner fälschlich mit dem Namen Steinbrechsamen (Semen Saxifr. alb.) belegt worden.

254. Seifenkraut (*Saponaria officinalis*, Hayne II. T. 2.) wächst an feuchten Orten. Die Wurzel hat die Dicke eines starken Federkiels, ist lang, gegliedert, faserig, von außen rothbraun, inwendig weiß, von süßlichem, schleimigem und dabey herbem Geschmack. Sie treibt einen hohen und geraden Stängel, der mit gegen einander gesetzten, ungestielten, lanzettförmigen und mit drey Mittelribben bezeichneten, geruch- und geschmacklosen Blättern versehen ist. Zwischen den Blättern kommen die Nebenstängel hervor, die weiße oder röthliche, einzelne, fünfblättrige und große Blumen tragen, auf deren Kronblättern man eine zweyspitzige Schuppe gewahr wird. In Gärten sind die Blumen gefüllt. Die Blätter und Wurzel (*Hb. Rad.* Saponariae rubrae) sind officinell. Das Decoct von den Wurzeln, vornehmlich aber den frischen Blättern, zeigt eine der Seife nahe kommende Beschaffenheit, indem es nicht nur stark schäumt, sondern auch Fettflecke so gut als Seife wegnimmt. An einigen Orten sollen arme Leute sich desselben statt der Seife bedienen. Zum officinellen Gebrauch muß die Wurzel im Frühjahr gegraben und statt derselben die bald zu erwähnende unkräftige weiße Seifenwurzel nicht gesammelt werden. Ein Pfund der getrockneten Wurzel giebt fünf Unzen wäßriges Extract. Bucholz erhielt, indem er die Wurzel mit rectificirtem Weingeist wiederholentlich digerirte, den Weingeist abzog und den Rückstand vollkommen austrocknete, eine durchsichtige hell kolophoniumbraune Substanz, welche von der Luft kaum etwas feucht wurde. In zehn Theilen Wasser aufgelöst setzte sich ein braunes, schmieriges Harz ab. Die Auflösung schäumte durch Schütteln sehr stark, und schmeckte süßlich, etwas zusammenziehend beißend, und hinterließ eine im Halse anhaltend kratzende Empfindung gleich der Senegawurzel. Die von der Ausziehung mit Weingeist zurückgebliebene Wurzel gab mit Wasser mehrere Mahle ausgekocht eine

trübe graue Flüssigkeit, die das Ansehen hatte, als wenn aufgequollener Tragant darin schwebte, und hinterließ nach dem Abdampfen einen durchscheinend glänzenden, leicht zerbrechlichen, schwach süßlich schmeckenden Rückstand, der dem arabischen Gummi sehr ähnlich war.

255. Nägelchen, Gartennelken (*Dianthus Caryophyllus*, Zorn. t. 345.). Von dieser in allen Gärten bekannten Blume sammelte man die rothen Blumenblätter (*Flor.* Tunicae s. Caryophyllorum rubrorum). Im Trocknen verlieren sie nicht leicht ihren Geruch, den sie aber, selbst bey gelindem Kochen, gänzlich einbüßen.

3. Mit fünf Stempeln.

256. Wolfsbohnen, Donnerbart, fette Henne, (*Sedum Telephium*, Hayne VI. T. 13.), wächst auf trockenen Anhöhen. Es treibt einen geraden röthlichen Stängel, woran die eyförmigen, am Rande sägenartigen, dicken und saftigen Blätter einander gegenüber ohne Stiele stehen. An der Spitze des Stängels und der Seitenäste kommen viele grünlich weiße, aus fünf Blumenblättern bestehende Blümchen hervor, die einen platten Strauß bilden. Die Wurzel (*Rad.* Fabariae, Fabae crassae, Telephii, Crassulae majoris) ist weiß, dick, kurz, zaserlicht und von schleimigem etwas herbem Geschmack.

257. Kleiner Hauslauch, Mauerpfeffer, Ohnblatt, Blattlos (*Sedum acre*, Hayne I. T. 15.), wächst häufig an sandigen Orten. Es hat kurze Stängel, woran viele dicke, saftige, länglich runde und kleine Blätter ohne Stiele sehr nahe an einander stehen. An der Spitze kommen viele gelbe, fünfblättrige, reguläre Blumen hervor. Das Kraut (*Hb.* Sedi minoris s. vermicularis. Illecebri), welches einen beißenden pfefferartigen Geschmack hat, der sich aber im Trocknen verliert, wird aufs neue empfohlen. Eine andere ihr sehr ähnliche Art (*Sedum sexangulare*, Hayne I. T. 16.) kann davon durch den

Geschmack, der wäßrig und nicht scharf ist, unterschieden werden.

258. Sauerklee, Hasenkohl, Alleluja (*Oxalis Acetosella*, Hayne V. T. 39.), wird in den Wäldern häufig gefunden. Die Wurzeln treiben kurze und feine Stiele hervor, auf deren Spitze drey bleichgrüne haarige Blätter, gleich dem gemeinen Klee, stehen, von denen jedes einzelne Blättchen oben herzförmig ausgeschnitten ist. Die Blume, die zwischen demselben auf einem längeren Stängel hervorkömmt, ist weiß, regulär, und besteht aus fünf zarten Blumenblättern. Die Blätter (*Hb.* Acetosellae, Lujulae) schmecken sehr angenehm und stark sauer: diese Säure aber vergeht im Trocknen. Sie werden daher auch nicht trocken aufbehalten, sondern aus den frisch gesammelten wird das Sauerkleesalz auf die nachher anzuzeigende Weise aus dem Safte geschieden.

259. Weißes Seifenkraut (*Lychnis dioica*, Hayne II. T. 3.). Diese gemeine Pflanze hat einen geraden ästigen Stängel. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind eyförmig, zugespitzt, lang, weißlich, weich und haarig. Oben an den Enden der Stängel stehen die regulären Blumen, deren Kelch länglich, aufgeblasen und fünfzähnig ist. Sie haben fünf weiße Blumenblätter, die oben ganz flach, und deren Nägel so lang als der Kelch sind. Männliche und weibliche Blumen stehen auf abgesonderten Pflanzen. Die Wurzel (*Rad.* Saponariae albae) hat weder Geruch noch Geschmack.

§. 155.

XI. Mit zwölf Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

Zu diesen rechnet man alle Pflanzen, die mehr als zehn und weniger als zwanzig Staubfäden haben.

I. Mit einem Stempel.

260. Haselkraut (*Asarum Europaeum*, Hayne I. T. 44.) findet sich in Wäldern an feuchten und schattigen Orten. Aus der Wurzel entspringt ein kurzer Stängel, an dem zwey nierenförmige, dicke, lederartige Blätter hervorkommen, die oben dunkelgrün und glänzend, und unten mit einer zarten Wolle bedeckt sind, und den Winter über ausdauern. Auf der Spitze des Stängels bemerkt man die Blume, die keine Blumenblätter, sondern blos einen dicken, rothgefärbten, glockenförmigen Kelch hat. Die Wurzel, die Hasel- oder Hasselwurzel (*Rad.* Asari s. Azari) genannt wird und im Frühjahr zu sammeln ist, ist dünn, faserig, von aschgrauer oder brauner, innerhalb weißer Farbe, einem ekelhaften, scharfen und bitteren Geschmack und nicht eben angenehmen Geruch, der dem Baldrian nahe kömmt. Durch das Alter gehen der Geruch, Geschmack und die Kräfte dieser Wurzel verloren. Görz erhielt, indem er über die Wurzel Wasser abzog, ein milchiges Destillat, worin sowohl als im Halse der Retorte und Vorlage eine Substanz in kleinen weißen Stücken sich abgesetzt hatte, die einem geronnenen Oehle ähnlich sah und einen scharfen kampherartigen Geschmack und ähnlichen Geruch hatte. Sie löste sich in Weingeist auf und wurde mit Wasser davon abgetrennt, und hatte viele Uebereinstimmung mit dem Kampher. Dieselbe Materie erhielten auch Lasaigne und Feneulle, wiewohl krystallisirt in vierseitigen Tafeln, und halten sie für ein verdicktes ätherisches Oehl. Außerdem sonderten sie ein sehr

scharfes fettes Oehl und eine gelbbraune Substanz ab, die von ekelhaft bitterem Geschmack und im Wasser leicht auflöslich war. Von dieser leiten sie die brechenerregende Kraft der Wurzel ab.

261. Weißer Kanellbaum (*Canella alba*, Hayne IX. T. 5.). Dieser hohe Baum wächst in Jamaika, Karolina, Kuba und anderen Westindischen Inseln, und zeigt in allen seinen Theilen einen starken Geruch und gewürzhaften Geschmack. Die Beeren desselben, welche, wenn sie reif und schwarz sind, süß und gewürzhaft schmecken, haben, wenn sie noch grün eingesammelt und getrocknet werden, eine noch hitzigere Beschaffenheit als der schwarze Pfeffer. Es kömmt davon der weiße Kanell oder weiße Zimmt (Canella alba, *Cortex* Winteranus spurius) her, der bis dahin mit der wahren Winter'schen Rinde (wovon nachher) verwechselt wurde, ob sie gleich in allen Rücksichten verschieden sind. Die Abschälung der Rinde soll mit dem Messer geschehen, und sie darauf im Schatten getrocknet werden. Vor dem Verkaufe wird die äußere graue, mit weißen Flecken besetzte Rinde abgesondert. Man erhält sie glatt, dick, in Röhren zusammengerollt, spröde, von außen mit Querstreifen bezogen und hellgrau oder gelblich, im Bruche aber weiß. Der Geruch ist schwach gewürzhaft, im Stoßen oder Kochen zeigt er sich stärker: der Geschmack ist scharf, beißend und kreidnelkenartig. Bey der Destillation giebt sie ein gewürzhaftes Wasser und ein gelbes im Wasser niedersinkendes Oehl, vom Geruche des Zimmts oder der Kreidnelken. Petroz und Robinet schieden aus dem wäßrigen Aufguß dieser Rinde eine weiße, in Nadeln krystallisirte Substanz von süßem Geschmack, leichter Auflöslichkeit im Wasser und Schwerauflöslichkeit im Weingeist. Sie wird mit dem Namen Kanellin oder Kanellzucker bezeichnet.

262. Rother Weiderich, Blutkraut (*Lythrum Salicaria*, Hayne III. T. 39.), wächst häufig nahe am Wasser. Die Stängel werden drey bis fünf Schuh hoch, sind

eckig und rauch, und mit entgegengesetzten lanzenförmigen Blättern, die keinen Stiel haben, bekleidet. Oben tragen sie eine lange Aehre von schönen purpurrothen Blumen, wovon jegliche sechs Blumenblätter hat. Das Kraut (*Hb.* Salicariae s. Lysimachiae purpureae), welches keinen Geruch und einen krautartigen etwas zusammenziehenden Geschmack hat, und im Munde schleimig wird, wird von neueren Aerzten verordnet.

2. Mit zwey Stempeln.

263. Odermennig, Steinwurzel (*Agrimonia Eupatoria*, Hayne II. T. 19.), hat einen mit langen Haaren besetzten Stängel, der ohngefähr anderthalb Schuh hoch wird. Längs demselben stehen in gleichen Entfernungen meistentheils in abwechselnder Ordnung die Blätter. Diese sind aus verschiedenen Paaren von einzelnen Blättern, die einander genau gegenüberstehen, zusammengesetzt. Zwischen jedem Paar dieser Blätter befinden sich kleinere, und das ganze zusammengesetzte Blatt endigt sich in ein einzelnes, welches auf der Spitze steht. Ein jegliches dieser Blättchen ist an dem Rande tief gekerbt, eyrund, mit Haaren besetzt und auf der unteren Seite weißlich. Der Stängel endigt sich in eine lange etwas weitläuftige Aehre, welche aus gelben rosenförmigen Blumen mit fünf Kronblättern besteht. Der Samen ist groß, mit lauter umgebogenen Spitzen besetzt, und hängt daher den Kleidern gleich den Kletten an. Es wächst an ungebauten Stellen und an Wegen häufig. Das Kraut (*Hb.* Agrimoniae), welches frisch einen angenehmen Geruch hat, den es aber im Trocknen verliert, und dessen Geschmack bitterlich und einigermaßen zusammenziehend ist, ist officinell. Lewis will daraus ein ätherisches Oehl von gelber Farbe und angenehmem Geruch erhalten haben.

3. Mit drey Stempeln.

264. Euphorbienstrauch (*Euphorbia officinarum*, Zorn. t. 328.) wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und im wärmeren Theile von Afrika *). Er treibt viele gerade, dicke, saftige Stängel, welche, so lange sie noch jung sind, achtzehn auch wohl mehrere Ecken haben. Statt der Blätter, die gänzlich fehlen, sieht man krumme Stacheln, die überall an den Ecken paarweise stehen. Bey der Verletzung fließt aus allen Theilen dieser Pflanze ein häufiger weißer Milchsaft heraus, der von ausnehmender Schärfe ist, so daß er äußerlich auf der Haut Röthe, Blasen und Geschwüre verursacht, und selbst die Leinwand zerfrißt. Dieser Saft giebt, wenn er eingetrocknet ist, das Harz, welches Euphorbium (Euphorbium, *Gummi* Euphorbii) genannt wird. Es besteht aus schmutzig gelblichen, trockenen, dem Wachs ähnlichen, nicht glänzenden Stücken von verschiedener Größe, ungefähr einer Erbse und darüber, die öfters ausgehöhlt sind, und deren Gestalt mehr oder weniger rundlich oder eckig ist. Oft sind sie doppelt durchlöchert, welches vom Ansetzen und Austrocknen des Safts zwischen den Paaren von Stacheln herrührt, die dann zwey dergleichen Oeffnungen zurücklassen. Es scheint anfänglich, wenn man es kostet, fast keinen Geschmack zu haben, nach einer Weile aber erregt es ein sehr heftiges Beißen und Brennen, welches sehr lange anhält, und, man mag den Mund mit Wasser oder sonst einer Flüssigkeit ausspühlen, sich auf keine Weise mildern läßt. Angezündet giebt es einen nicht unangenehmen Geruch. Braconnot, Mühlmann und vorzüglich Brandes ha-

*) Außer diesem Gewächs soll dasselbe gummige Harz auch von der dreyeckigen Euphorbie (*Euphorbia antiquorum*), die in Ostindien, Aegypten und Arabien wächst, und der Kanarischen (*Euphorbia canariensis*) gesammelt werden. Diese ist auf den Kanarischen Inseln zu Hause, und giebt das Euphorbium, welches nach England gebracht wird. Von der ersteren sollen es die Alten vornehmlich genommen haben.

haben es zergliedert. Außer dem Harze, welches den größesten und den eigentlich wirksamen Bestandtheil ausmacht, enthält es Wachs, Kaoutschuk und eine ansehnliche Menge meistens äpfelsauren Kalk. Bey dem Pulvern desselben müssen die Augen, die Nase und der Mund aufs sorgfältigste vor dem Staube geschützt werden, weil sonst ein heftiges anhaltendes Niesen und die Entzündung des Gesichts erfolgt.

265. Springkraut (*Euphorbia Lathyris*, Zorn. t. 19.) wächst in Italien, Frankreich, auch in der Schweiz wild; bey uns in Gärten. Der Stängel ist gerade, saftig und an vier Fuß hoch. Die Blätter sind lanzenförmig, glatt, stehen einander gegenüber, und sitzen ohne Stiel fest. Die Blume besteht aus einer Dolde, die vier Stängel hat, welche sich nachher in zwey theilen. Jede einzelne Blume hat vier gelbe Blumenblätter, nebst eben so vielen Kelchlappen. Auf diese folgen die glatten Samenkapseln, worin drey Samenkörner liegen, die unter einer rothbraunen, trocknen, geschmacklosen Rinde einen weißen öhligen Kern von scharfem Geschmack enthalten. Diese sind unter dem Namen Springkörner oder Purgierkörner (*Sem.* Cataputiae minoris) officinell. Die ganze Pflanze enthält einen milchigen Saft, der ebenfalls eine solche Schärfe besitzt, daß er im Munde das heftigste Brennen erregt, und äußerlich auf der Haut Blasen zieht.

266. Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*, Hayne II. T. 20.) wächst häufig unter den Gartengewächsen und auf den Feldern wild. Die Blätter stehen wechselsweise, sind da, wo sie festsitzen, schmal; gegen die Spitze zu werden sie aber breiter und fast rund, und haben einen sägenartigen Rand. Die Dolde hat fünf Stängel, unter denen fünf große Blätter als im Kreise stehen. Ein jeder Stängel theilt sich wieder in drey andere, worunter wiederum drey große Blätter befestigt sind. Die Blumen sind gelb und wie die vorigen beschaffen. Die Rinde von der

Wurzel (*Cortex* Esulae s. Tithymali) war officinell *). Der Milchsaft dieser Pflanze ist nach Haller ohne Schärfe und schmeckt blos salzig. Er soll blaues Papier roth färben.

4. Mit zwölf Stempeln.

267. Großer Hauslauch, Hauswurz (*Sempervivum tectorum*, Hayne VI. T. 14.), wird bey uns in Gärten gezogen. Die Blätter sind dick, saftig, breit zugespitzt, um und um mit weichen Stacheln versehen, auf der einen Seite concav, auf der andern convex, und formiren auf der Erde gleichsam eine volle Rose. Aus der Mitte kömmt ein gerader Stängel hervor, der sich oben in kleine Zweige verbreitet, worauf viele weißröthliche, vielblättrige Blumen auf kurzen Stielen sitzen. Die Blätter (*Folia* Sempervivi s. Sedi majoris) enthalten eine Menge eines wäßrigen, etwas salzig schmeckenden, kühlenden Safts, der sich durch gleich viel höchstrectificirten Weingeist verdickt, oder niedergeschlagen wird. Man pflegt diese Vermischung als Schminke zu gebrauchen, oder auch wohl zu demselben Zwecke, nachdem man so viel Weingeist zugemischt hat, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, diesen als eine Salbe oder Pomade aufzubewahren. Da der Saft gewöhnlich nur gebraucht wird, und die Blätter auch im Winter grün bleiben, so trocknet man sie nicht.

---

*) Diese Rinde wurde gewöhnlich von einer einheimischen Wolfsmilchart gesammelt, und daher nach Verschiedenheit des Ortes von einer verschiedenen Pflanze. Einige nahmen sie von der *Euphorbia Esula* (Hayne II. T. 21.), andere von der *Euphorbia Cyparissias* (Hayne II. T. 22.).

§. 156.

XII. Mit zwanzig Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

Bey dieser Klasse kömmt es nicht sowohl auf die Anzahl der Staubgefäße, weil oft mehr als zwanzig sind, sondern vornehmlich darauf an, daß dieselben allezeit an der inneren Seite des Kelches angewachsen sind (§. 121. n. 1.).

I. Mit einem Stempel.

268. Gewürznelkenbaum (*Caryophyllus aromaticus*, Hayne X. T. 38.) *) gehört auf den Moluckischen Inseln, wo er in einem höchst dürren, heißen, und beynahe verbrannten Boden wächst, zu Hause. Die Holländische Kompagnie aber hat, um andere Nationen von diesem Handel abzuhalten, ihn fast von allen übrigen Inseln ausrotten lassen, so daß er jetzt beynahe nur in Amboina, wo er gebauet wird, anzutreffen ist. Die Franzosen sind dennoch vor wenigen Jahren so glücklich gewesen, Früchte und Pflanzen von diesem Baume auf Isle de France, Bourbon, Sechelles und Cayenne zu verpflanzen, die daselbst recht gut fortkommen sollen. Es ist ein sehr schöner Baum, der so groß als eine Buche wächst. Die Blätter, deren Stiele noch gewürzhafter als die Gewürznelken selbst sind, sind den Lorbeerblättern ähnlich, und die Blumenknöpfe zeigen sich in Sträußen, deren Kelche vier Monate nachher die Gestalt der Gewürznelken erhalten, und da sie vorher grün waren, eine rothe Farbe erhalten. Das Kügelchen, welches zwischen den vier Spitzen des Kelches sitzt, und bey den getrockneten, bey denen es der Kopf genannt wird, oft angetroffen wird, öffnet sich in vier sehr kleine angenehm riechende Kronblättchen. Werden die Kelche vor dem Aufblühen, wenn sie

*) Thunberg nennt ihn *Eugenia caryophyllata*.

noch grün sind, gesammelt, in heißem Wasser (so wie es bisweilen geschehen soll) abgebrühet, oder einige Tage dem Rauche ausgesetzt, wodurch sie die schwarzbraune Farbe erhalten, und dann an der Sonne getrocknet; so geben sie das bekannte Gewürz, welches man Gewürznelken, Gewürznägelchen oder Kreidnelken (Caryophylli s. Caryophylli aromatici) nennt. Es sind diese daher nichts anderes, als unreife oder unausgebildete Blumen oder Kelche. Von neun-, zehn- bis zwölfjährigen Bäumen, werden jährlich 400 bis 500 Pfund Gewürznelken erhalten, und da jene funfzig, hundert bis einhundert und funfzig Jahr erreichen, so giebt es Bäume, die 1100 Pfund tragen. Die besten sind diejenigen, die einen scharfen Geschmack, einen starken angenehmen Geruch und eine schwarzbraune Farbe haben, und aus denen man mit den Fingern eine öhlige Feuchtigkeit ausdrücken kann. Man soll sie bisweilen mit solchen vermischen, aus denen das Oehl durch eine Destillation schon abgeschieden worden, die zwar den Geruch der guten, mit denen sie vermischt sind, einigermaßen wieder annehmen, aber durch den schwächeren Geruch, weniger scharfen Geschmack, hellere Farbe, runzlige Beschaffenheit, Mangel der Köpfe und auch dadurch unterschieden werden können, daß sie beym Drücken und Quetschen keine öhlartige Flüssigkeit ausschwitzen. Bey der Destillation des Oehls ist erforderlich, daß das übergegangene Wasser mehrere Mahle auf das Destillat zurückgegossen und abgezogen werde. Das Besprengen und Einweichen mit Weingeist vor der Destillation und der Zusatz des Küchensalzes giebt keine größere Ausbeute. Aus zwölf Pfunden Gewürznelken habe ich zu zweyen Mahlen, wobey ich das mit übergegangene Wasser viermahl wieder zurückgoß und aufs neue destillirte, 33 bis 36 Unzen Oehl erhalten. Ostermeyer erhielt aus acht Pfunden, die er zehn nach einander folgenden Destillationen unterwarf, 32 Unzen. Das Oehl ist ungefärbt oder gelblich, wird allmählig immer brauner, und sinkt im Wasser zu Boden.

Es wird in großer Menge in Indien und Holland destillirt, und um einen wohlfeileren Preis, als man es hier zur Stelle liefern kann, überschickt. Es ist schärfer und brennender als das selbst bereitete Oehl, und Trommsdorff glaubt, daß dieses von einer Verfälschung mit der Tinctur der Gewürznelken in Alkohol herrühre, weil bey der Vermischung mit Wasser dasselbe getrübt wird, und beym Verdunsten eines Tropfens, über Kohlen erwärmt, einen Fleck hinterläßt, was bey dem reinen Oehle nicht statt findet. Außerdem soll es auch häufig mit Kopaivbalsam oder dem ätherischen Oehle desselben, mit einer Auflösung eines feinen Terpentins in Weingeist u. dgl. vermischt vorkommen. Durch warmes Auspressen der gestoßenen Gewürznelken erhielt Ostermeyer eine bräunlich grüne salbenähnliche Mischung, die eine Verbindung von ätherischem Oehl und Wachs war. Bonastre erhielt eine krystallinische Materie, die sich aus der Extraction der Gewürznelken mit Weingeist absetzte. Er nennt sie Karyophyllin, und sie findet vorzüglich in den Ostindischen Nelken statt. Sie ist weiß, glänzend, seidenartig, ohne Geschmack und Geruch, nur im siedenden Alkohol und Aether auflöslich und gleich den Harzen schmelzbar, wobey es sich am Rande des Gefäßes als zarte kleine weiße Nadeln ansetzt. Werden die Kelche nicht abgepflückt, so wächst der Fruchtknoten allmählig größer, bis er endlich in einigen Wochen seine Vollkommenheit erhält, da er dann einen Zoll lang, in der Mitte bauchicht, an beyden Seiten schmal zugehend wird, und unter einer dunkelbraunen dünnen Bedeckung einen schwarzen glänzenden Samen, der durch einen gebogenen Einschnitt der Länge nach in zwey Theile getheilt ist, enthält. Die Früchte sind die sogenannten Mutternägelchen oder Mutternelken (Anthophylli), die einen nicht so starken gewürzhaften Geschmack als die Kreidnelken haben.

269. Nelkenmyrte (*Calyptranthes Caryophyllata*, Hayne X. T. 39.) ist ein ansehnlicher, auf der Insel Zey-

lon wachsender Baum. Die Rinde desselben, welche den Namen Nelkenzimmet oder Nägleinrinde (Cassia caryophyllata) führt, ist dünn, wenig gerollt, im Bruche ziemlich eben und von rothbrauner Rostfarbe, die von außen etwas heller ist. Der Geruch ist gewürznelkenartig und der Geschmack stark gewürzhaft. An ätherischem Oehl giebt sie sehr wenig aus.

270. Gemeine Myrte (*Myrtus communis*, Hayne X. T. 36.) ist bey uns des Wohlgeruchs ihrer Blätter halber bekannt genug. Blätter und Beeren (*Fol. Bacc.* Myrti), die wenig gewürzhaft und gelinde zusammenziehend sind, wurden vor Zeiten gesammelt. Da letztere bey uns nicht reif werden, so ließ man sie sich aus Frankreich, Spanien und Italien kommen.

271. Gewürzmyrte (*Myrtus Pimenta*, Hayne X. T. 37.) ist ein hoher Baum, der in Neuspanien und Jamaika wächst. Seine Früchte sind runde, glatte, schwarze Beeren, die in ihrem weichen Marke zwey Samen enthalten. Diese Beeren, die man aber nicht reif werden läßt, sondern kurz vor der Reife sammelt und an der Sonne trocknet, wovon sie runzlig werden, sind das sogenannte Englische Gewürz oder Amömlein (*Sem.* Amomi), welches man sonst auch Jamaischen Pfeffer, Modegewürz oder Nelkenpfeffer (Piper Jamaicense, Pimenta) nennt. Es ist rund, runzlig, dunkelbraun, größer als der Pfeffer, hat eine nabelähnliche Vertiefung, und riecht und schmeckt als eine Vermischung von Kreidnelken und Kanell. Durch die Destillation mit Wasser geben sechszehn Unzen davon an zwey Loth Oehl. Oft erhält man ungleich weniger. Dieses kömmt dem Kreidnelkenöhl im Geruch sehr nahe, und sinkt im Wasser nieder *).

---

*) Dessen ungeachtet fand sich vor einiger Zeit ein Gewürz im Handel, welches die Kaufleute durch die Benennung großes Englisches Gewürz unterschieden. Es kömmt im äußeren Aussehen jenem beynahe ganz gleich, jedoch sind die Beeren weniger

Bonastre sonderte außer diesem bey der Behandlung mit Weingeist auch ein dunkelgrünes Oehl ab, welches brennend scharf, von nelkenartigem jedoch etwas ranzigem Geruch, schwerer als Wasser und im Weingeist und Aether, die es grün färbte, leicht auflöslich war. Daß dieses Gewürz im unzerstoßenen Zustande mit den Kockelskörnern vermischt vorkommen sollte, ist bey der so sehr abweichenden Größe derselben wohl nicht wahrscheinlich. Sollte diese arge Verfälschung bey dem gestoßenen statt finden, so wird nach Stoltze der Auszug desselben mit Wasser sie entdecken lassen. Dieser ist ungleich dunkler, giebt mit Galläpfeltinctur starke weiße Flocken und mit essigsaurem Kalk einen bräunlichen Niederschlag, über dem die Flüssigkeit noch braungefärbt erscheint. Das reine englische Gewürz aber zeigt im Auszuge bey Zugießen der Galläpfeltinctur keine Trübung, und der essigsaure Kalk erzeugt einen dunkelgrauen Niederschlag, über dem die Flüssigkeit fast ungefärbt wahrgenommen wird.

272. Granatenbaum (*Punica Granatum*, Hayne X. T. 35.) wird bey uns in Töpfen als ein Baum gezogen; in Asien, Afrika und allen mittägigen Gegenden von Europa, wo er wild wächst, hat er das Ansehen eines Strauches. Seine Blätter sind lanzenförmig, hellgrün, und stehen ohne besondere Ordnung. Die Blumen kommen zwischen

---

runzlig, etwas bleicher von Farbe, und die meisten sind fast noch einmahl so groß, als beym wahren Englischen Gewürze. Selbst der Geruch und Geschmack, der mir dennoch den Kreidnelken noch näher zu kommen scheint, kömmt damit überein, obgleich beydes schwächer wahrgenommen wird. Das Pulver davon ist an Farbe weit blässer. Man hat mir versichert, daß die Speisen, denen es statt des ächten Gewürzes zugesetzt wird, Betäubung nach sich ziehen sollen. Bey aller Mühe, die ich angewandt habe, um nähere Nachrichten von seiner Herkunft zu erfahren, habe ich nichts weiter herausbringen können, als daß es unter dem Namen Tabaskopfeffer von auswärts gezogen wird, und aus dem Spanischen Amerika kommen soll.

denselben hervor, und sowohl der Fruchtknoten und Kelch, der von einer dicken, lederartigen Substanz und fünftheilig ist, als auch die Kronblätter, die eyrund und ohne Geruch sind, haben eine glänzende, hochrothe Farbe. Die Früchte, die man Granatäpfel nennt, sind rund, von verschiedener Größe, auswendig roth, inwendig gelb, und enthalten in neun bis zehn Fächern viele purpurblaue Kerne, die länglich, eckig und von einem dünnen Häutchen eingeschlossen sind. In Apotheken werden von diesem Gewächse die getrockneten Blumen, die gefüllt seyn müssen, nebst dem Kelche unter dem Namen Granatenblüthe (*Flor.* Balaustiorum), die Rinde der Granatäpfel (Malicorium, *Cort.* Psydii, Granatorum) und Samen (*Sem.* Granatorum) aufbehalten. Fast alle diese Theile sind sehr herbe, zusammenziehend, und geben mit Eisenvitriol eine schwarze Farbe.

273. Traubenkirsche, Ahlkirsche, Elsenbeere, Vogelkirsche (*Prunus Padus*, Hayne IV. T. 40.), wird bey uns häufig theils als Baum, theils als Strauch gefunden. Die Blätter stehen wechselsweise, sind eyrund, lanzettförmig, am Rande sägenartig gezähnt, deren Zähne sich mit einer braunen knorplichten Spitze endigen, und am Grunde auf der unteren Seite derselben finden zwey kleine Warzen oder Drüsen statt. Beym Zerreiben haben die Blätter einen unangenehmen Geruch. An den Seiten der Zweige kommen die Blumen in langen traubenförmigen Büscheln hervor. Sie sind weiß, haben gezähnte Kronblätter, sind kleiner als die Blumen der Kirsche, und von widrigem Geruch. Von diesem Gewächs ist neuerlichst die frische Rinde der Aeste (*Cort. Pruni Padi*) unter die Arzeneyen aufgenommen. Der Geschmack derselben ist bitter gewürzhaft, den bitteren Mandeln ähnlich. Das darüber abgezogene Wasser führt zugleich ein in dem Wasser niedersinkendes ätherisches Oehl mit sich. Beyde enthalten Blausäure gleich den Kirschlorbeerblättern.

274. Lorbeerkirschenbaum, Kirschlorbeerbaum

Prunus Laurocerasus, Hayne IV. T. 41.), wird häufig in Orangerieen gezogen, und soll in Trapezunt zu Hause gehören. Die Blätter an demselben stehen wechselsweise, sind groß, eyrund, länglich, dick, saftig, glänzend, grün und am Rande sägenartig. Man nennt sie uneigentlich Mandelblätter (*Fol.* Laurocerasi). An sich haben sie keinen Geruch, aber zwischen den Fingern gerieben haben sie den angenehmen Geruch der Pfirsichkerne, und einen denselben ähnlichen bitterlichen Geschmack. Das davon destillirte Wasser, das denselben Geschmack aber einen stärkeren Geruch hat, ist jetzt im Gebrauche. Unter allen Pflanzengiften hat sich dieses als ein am schnellsten tödtendes bekannt gemacht. Fontana erhielt zuerst, als er die Blätter ohne Zusatz destillirte, ein schweres, im Wasser niedersinkendes, ätherisches Oehl, welches eben so schnell als das destillirte Wasser tödtete. Sechs Pfund Blätter gaben meinem verstorbenen Freunde Gehlen fünf und funfzig Gran dieses schweren Oehls von wasserheller Farbe. Schrader bewies zuerst durch Versuche, daß die giftige Eigenschaft der Blätter von der Blausäure herrühre. Wenn nämlich dem starken Kirschlorbeerwasser Kali oder Ammoniak zugesetzt und Eisenauflösung zugetröpfelt wird, entsteht ein grüner Niederschlag, der durch zugegossene Salzsäure Berlinerblau darstellt.

275. Kirschbaum (*Prunus Cerasus*, Hayne IV. T. 42.). Man hat in Absicht der Früchte von diesem Baume, wie bekannt, viele Abänderungen. In Apotheken zieht man die rothen, sauren oder Bierkirschen den übrigen vor. Der Saft davon wird zum Zuckersaft verwandt. Die Kirschkerne (*Nuclei* Cerasorum) werden zum Kirschwasser gebraucht, welches, nach dem Geschmack zu urtheilen, Blausäure, wiewohl in geringer Menge enthält. Es fließt aus dem Baume oft ein gelbliches, manchmahl ganz weißes durchsichtiges Gummi, welches Kirschenharz oder auch Kirschenklar (*Gummi* Cerasorum) genannt wird, und weder Geschmack noch Geruch hat (§. 141. n. 11.).

276. Pflaumenbaum (*Prunus domestica*, Hayne IV. T. 43.). Die Früchte davon (Pruna Damascena) sind gebräuchlich.

277. Schlehdorn (*Prunus spinosa*, Hayne IV. T. 44.) wird bey uns in Wäldern und auf sonnigen Hügeln häufig gefunden. Der Stamm dieses Strauches wächst ungleich, und ist nebst den Zweigen voll Knoten und mit starken und häufigen Stacheln oder scharfen Spitzen besetzt. Er hat glatte, lanzenförmige und am Rande sägenartig gezähnte Blätter. Die Blumen kommen schon im May und April, ehe sich noch die Blätter zeigen, häufig hervor. Sie haben fünf weiße Kronblätter von einem angenehmen Bittermandelgeruch, der aber im Trocknen vergeht, und von bitterem Geschmack. Die Früchte sind rund, klein; wenn sie reif sind, schwarz, mit einem blaulichen Staube bedeckt, enthalten einen runden Stein, und ein saftiges grünes, zusammenziehendes Fleisch. Die Schlehblumen (*Flor.* Acaciae), worunter, außer den Kronblättern, der Kelch nebst den übrigen inneren Theilen verstanden wird, werden, ehe sie noch ganz auseinander gefaltet sind, gesammelt. Beym Einkaufe derselben muß man sich vorsehen, weil, wenn der Schlehdorn sparsam oder sehr spät blüht, dafür die Blumen der Ahlkirschen (n. 273.) ausgegeben werden. Der Geruch der Schlehblumen rührt nach Schrader's Vermuthung von der Blausäure her. Die Früchte (*Fructus* Acaciae germanicae s. nostratis) wurden vor Zeiten unreif gesammelt. Es wurde damahls auch der ausgepreßte und eingedickte Saft derselben (*Succus* Acaciae germ. s. nostr.) in Apotheken aufbehalten.

278. Mandelbaum (*Amygdalus communis*, Hayne IV. T. 39.) gehört ursprünglich in Syrien, Arabien, auf den Inseln des Aegyptischen Meers und in der Barbarey in Afrika zu Hause. Nachher ist er aus Griechenland nach Italien gebracht worden, und wird jetzt in Spanien, Italien, Frankreich und anderen südlichen Ländern in Europa häufig gezogen. Er hat mit dem Pfirsichbaum sehr große

Aehnlichkeit. Die Früchte sind mit einer wollichten Haut überzogen, worauf ein zähes und trockenes Fleisch folgt, welches einen glatten, doch mit vielen Löchern durchstochenen Stein einschließt, worin der Kern oder die Mandel, die bitter oder süß schmeckt, enthalten ist. Die Mandeln (Amygdalae) werden entweder mit oder ohne Schalen zu uns gebracht. Man hat von letzteren verschiedene Sorten, die in Ansehung der Größe, Gestalt und des Geschmacks verschieden sind. Zum arzeneyischen Gebrauch darf man die Größe und Gestalt nicht eben in Betracht ziehen, und in Absicht des letzteren ist es nur zu bekannt, daß die Mandeln entweder süß (Amygdalae dulces) oder bitter (A. amarae) sind. Ueberhaupt muß darauf gesehen werden, daß sie inwendig weiß, nicht zerbrochen, weder wurmstichig noch sehr runzlig sind. Die süßen Mandeln geben warm ausgepreßt den dritten Theil und darüber ihres Gewichts an ausgepreßtem Oehl, das gelblich und nach Boullay in funfzig Theilen Alkohol und zwey Theilen Aether auflöslich ist. Außerdem enthalten die Mandeln nach ihm und Vogel einen ansehnlichen Theil eines zu Käsestoff veränderten Eyweißes, wirklichen Zucker, Gummi, aber kein Satzmehl. Der Rückstand enthält doch noch Oehl, und giebt zerstoßen die Mandelkleye (*Furfur* Amygdalarum), die daher seifenartig ist. Die bitteren Mandeln geben kaum den vierten Theil Oehl, welches nicht so bald, als das von den süßen, ranzig wird, und, wenn es gepreßt worden, sich auch durch einigen blausauren Gehalt von dem aus den süßen Mandeln unterscheidet, weshalb es auch nicht gleichgültig ist, ob süße oder bittere Mandeln zur Abscheidung des Oehls genommen werden. Diese Blausäure der bitteren Kerne zeigt sich vorzüglich im destillirten Wasser, womit zugleich ein gelbes, im Wasser zu Boden fallendes ätherisches Oehl (*Ol.* amygdalarum amararum) übergeht, wovon Ittner aus sechs Pfunden Mandeln einhundert Gran erhielt. Dieses krystallisirt beym Zutritt der Luft und ist dann weit weniger flüchtig. Die Blau-

säure kann davon ganz abgeschieden werden. Die Pharmakopoe schreibt zur Destillation des Bittermandelwassers den Zusatz von Weingeist vor, um zu verhüten, daß das Oehl vom Wasser sich nicht absondere.

279. Pfirsichbaum (*Amygdalus Persica*, Hayne IV. T. 38.) ist in unsern Gärten bekannt. Seine lanzenförmigen Blätter haben sägenartige Einschnitte, die alle spitzig sind. Die Blumen sind röthlich und haben fünf Kronblätter. Die rothgelben Früchte haben meistentheils eine rauche, selten eine glatte Haut, die einen weinhaften Saft und einen sehr tief gefurchten und runzligen Stein enthält. Hierin liegt ein ganz platter Kern, der mit einem braunen Häutchen überzogen ist und eine angenehme Bitterkeit hat. Die Blumen nebst dem daran befindlichen Kelche und die Kerne (*Flor.* et *Nuclei* Persicorum) sind in Apotheken gebräuchlich. Beyde, besonders aber die letzteren, geben gleich den bitteren Mandeln bey der Destillation ein mit Blausäure geschwängertes Wasser und ein schweres ätherisches Oehl.

2. Mit drey Stempeln.

280. Quitschenbaum, Ebereschenbaum (*Sorbus aucuparia*, Hayne IV. T. 45.), ist häufig bey uns. Seine Blätter sind zusammengesetzt. Die Blumen sind weiß in flachen Sträußen, und die Beeren, die Quitschen oder Vogelbeeren (*Baccae* Sorbi aucupariae) genannt werden, zinnoberroth. Letztere sind von saurem und zusammenziehendem Geschmack. Donavan und Vauquelin glaubten darin eine eigenthümliche Säure, die den Namen Spier- oder Vogelbeersäure (Acidum sorbicum) erhielt, aufgefunden zu haben. Braconnot bewies aber, daß sie von der Aepfelsäure sich bloß durch einen höheren Grad der Reinigkeit unterscheide. Im folgenden wird die Darstellungsart derselben angezeigt werden.

3. Mit fünf Stempeln.

281. **Aepfelbaum** (*Pyrus Malus*, Hayne IV. T. 46.) *). In Apotheken werden nur die herben Gattungen der Aepfel (Poma acidula) gebraucht, deren ausgepreßter Saft zur Verfertigung des Eisenextracts (Extractum ferri pomatum) und einer Eisentinctur (Tinct. ferri pomati) gebraucht wird. Aus diesem Safte sonderte man nach Scheele die Aepfelsäure (*Acidum malicum*) dadurch ab, indem derselbe mit kohlensaurem Kali gesättigt, dann mit aufgelöstem essigsaurem Bley niedergeschlagen, und der gut ausgesüßte Niederschlag mit verdünnter Schwefelsäure in die Wärme gestellt wurde. Die überstehende Flüssigkeit war die Aepfelsäure. Aus den eben gedachten Vogelbeeren wird sie in reinerer Gestalt gewonnen.

282. **Quittenbaum** (*Pyrus Cydonia*, Hayne IV. T. 47.) stammt aus der Insel Kreta her, und wird jetzt in allen europäischen Gärten gefunden. Der Stamm wird selten so dick als beym Aepfelbaum, wächst meistentheils krumm und treibt viele dünne Aeste. Die Blätter haben lange Stiele, sind eyrund, auf der einen Seite glatt und hellgrün, und auf der andern mit einer dünnen Wolle bedeckt. Die Blumen kommen ohne Stiele hervor und haben fünf große breite Kronblätter, die röthlich weiß sind. Die Früchte, die man Quitten (Cydonia, Cotonea) nennt, riechen sehr angenehm, sind von verschiedener Größe, eckig, an der Spitze tief eingedrückt, haben einen sehr kurzen Stiel, eine zitrongelbe glatte Haut, die mit einer mehr oder weniger dichten weißgraulichen Wolle überzogen ist. Nachdem sie runder oder mehr länglich sind, werden sie Quittenäpfel oder Quittenbirnen genannt. Im festen, gelben, zusammenziehenden und sauren Fleische enthält sie eine zähe fünffächrige Kapsel, worin der Samen enthalten ist. Der ausgepreßte Saft der Früchte diente zur Verfertigung einer

---

*) Die herben, sauren Aepfel werden auswärts in Gährung gesetzt, und daraus der Aepfelwein oder Zider (*Cidre*) dargestellt.

Eisentinctur (Tinct. martis cydoniata) *). Der Quittensamen oder die Quittenkörner (*Sem.* Cydoniorum) haben das Ansehen der Aepfelkerne, sind mit vielem Schleim bedeckt, und enthalten unter der braunen Haut einen weißen Kern. Die Hälfte ihres Gewichts ist Schleim, und ein Theil Samen macht vierzehn Theile Wasser völlig schleimig. Gemeiniglich stößt man den Samen mit Wasser, um den Quittenschleim (*Mucilago* Cydoniorum) auszuziehen; man erhält ihn aber reiner, wenn man, ohne ihn zu zerstoßen, kaltes Wasser aufgießt, und dieses eine Zeitlang damit durcheinander schüttelt.

283. Eiskraut (*Mesembryanthemum crystallinum*) ist ein Sommergewächs, welches in Afrika zu Hause ist. Der niedrige Stängel desselben wirft sehr lange, auf dem Boden liegende Zweige aus. Die Blätter stehen wechselsweise, sind eyrund und wellenförmig. Stängel, Zweige und Blätter sind über und über mit durchsichtigen wäßrigen Bläschen, die das Ansehen gefrorner Wassertropfen haben, besetzt. In neueren Zeiten ist der ausgepreßte Saft dieser Pflanze empfohlen worden. Ein vorzüglicher Bestandtheil desselben soll Salpeter seyn.

284. Geißbart, Bocksbart, Johanniswedel (*Spiraea Ulmaria*, Hayne VIII. T. 31.), wächst an morasti-

---

*) Man bediente sich dieser Früchte sonst noch auf verschiedene andere Weise. Zum Einmachen mit Zucker (*Conditum Cydon.*) werden sie, nachdem die äußere Haut und das Samenbehältniß weggeschnitten worden, mit Wasser vorher weich gekocht, darauf etwas abgetrocknet, und dann mit Zucker, der zur Saftdicke abgeraucht worden, übergossen. Reibt man die gekochten Quitten durch ein grobhaariges Sieb, schüttet dazu halb so viel gestoßenen Zucker, und dampft es über dem Feuer, unter beständigem Umrühren, bis zur Härte eines Teiges ab: so entsteht das Quittenbrodt (*Panis* Cydoniorum). Den mit Zucker gekochten ausgepreßten Saft aber nennt man Quittenlatwerge (*Miva* Cydoniorum, *Pulpa* Cydoniorum, Diacydonium lucidum simplex).

gen und feuchten Orten, in nassen schattigen Gebüschen und Gräben. Die Wurzel ist Fingers dick, höckerig, ungleich und mit röthlichen Fasern besetzt. Aeußerlich ist sie braunschwärzlich, inwendig röthlich oder gelblich. Der Stängel ist roth, gerade, und wird vier bis fünf Fuß hoch. Die Blätter stehen wechselsweise, und sind aus großen und kleinen, einander gegenüber gestellten Blättchen zusammengesetzt. Diese sind groß, eyförmig, spitzig, am Rande sägenartig gezähnt, und auf der unteren Seite weißlich. Das letzte ungepaarte Blatt ist das größeste, und in drey bis fünf Lappen zerschnitten. Oben ist der Stängel in kleine Zweige abgetheilt, und die daran sitzenden kleinen, weißen, fünfblättrigen und wohlriechenden Blumen stellen eine unvollkommene Dolde vor. Wurzel und Kraut (*Rad. Hb. Flor.* Ulmariae, Barbae caprinae, Reginae prati) sind von geringem zusammenziehendem Geschmack.

285. Rother Steinbrech (*Spiraea Filipendula*, Hayne VIII. T. 30.) ist dem vorigen sehr ähnlich, und unterscheidet sich durch folgendes. Er wächst niedriger, die Mittelrippe der zusammengesetzten Blätter ist roth, die Blättchen selbst sind schmaler und auf der unteren Seite mehr grün, und die Blumen sind größer, ansehnlicher und zuweilen röthlich. Die Wurzel (*Rad.* Filipendulae, Saxifragae rubrae) hat viele Fasern, die sich in Knoten endigen, von außen ist sie rothschwärzlich, inwendig weiß, hat einen gewürzhaften bitterlichen Geschmack und angenehmen Geruch.

4. Mit vielen Stempeln.

286. Centifolienrose (*Rosa centifolia*, Hayne XI. T. 29.) ist in unseren Gärten häufig. Sie hat die Benennung von den vielen Kronblättern. Diese allein werden in Apotheken gebraucht. Man hat davon verschiedene Abarten, wovon zwey vornehmlich bekannt sind. Die Provinzrosen (*Flor.* Rosarum incarnatarum s. pallidarum) sind mehr oder weniger groß und von bleichrother Farbe.

Sie werden meistentheils zum Einsalzen (*Fl. Rof.* sale conditi), zur Destillation des Rosenwassers und der mit Wasser bereiteten Roseninfusion (*Mucharum* Rosarum) verwandt. Die andere Abart ist die rothe oder Zuckerrose (*Flor.* rosae rubrae), deren Strauch höher wächst und deren Blumen röther, dennoch aber weniger ansehnlich sind. Die Blumenblätter haben einen stärkeren Geruch und zugleich einen süßlichen Geschmack, und werden daher auch vorzüglich zum Trocknen und zum Rosenzucker (*Conferva* Rosarum) verwandt. Die getrockneten müssen öfters abgesiebt werden, um die Insekteneyer, die sonst beym Auskriechen die Blätter zerfressen, davon zu entfernen. Bey der Destillation mit Wasser geben die Rosenblätter ein weißes, butterartiges, sehr geruchvolles Oehl (*Oleum* Florum Rosarum), das aber sehr wenig beträgt. Am wenigsten erhält man aus den frischen Blättern, wovon sechszig Pfund mir nur wenige Tropfen gaben. Mehr geben die eingesalzenen, und doch aus zehn Pfunden von diesen bekömmt man kaum achtzehn bis fünf und zwanzig Gran. Dieses Oehl aber ist an Geruch auch so kräftig, daß ein halbes Quentchen davon, mit Zucker abgerieben, fünfhundert Pfund Wasser zu kräftigem Rosenwasser umändern kann. Nach Polier wird in Indien das Rosenöhl, welches dort Attar genannt wird, sowohl aus diesen mit dem Kelche versehenen Rosen, als auch nach einigen aus den Blumen der Bisamrose (*Rosa moschata*, Hayne XI. T. 33.) bereitet, indem von vier Pfund mit den Kelchen versehenen Rosen, die mit 60 Pfund Wasser in einem Destillirgefäß übergossen worden, 30 Pfund Wasser abgezogen, und von diesen, nachdem sie über 40 Pfund frische Rosen geschüttet worden, 15 bis 20 Pfund Wasser destillirt werden. Dieses wird in Schüsseln gegossen, eine Nacht hindurch der kühlen Luft ausgesetzt, worauf man des Morgens das Rosenöhl geronnen und auf dem Wasser schwimmend findet. Man erhält auf diese Weise von 80 Pfund Rosen anderthalb Quentchen Oehl.

287.

287. Essigrose, Knopfrose (*Rosa Gallica*, Hayne XI. T. 30.), wächst ebenfalls in Gärten. Der Strauch ist allemahl kleiner als von anderen Rosen. Die Blume ist meistentheils einfach, und selten so wie die vorige ganz gefüllt. Die Blumenblätter haben einen schwachen Geruch und eine sehr schöne und dunkele Karmoisinfarbe. Dieserhalb werden sie auch, ehe sie sich noch völlig aus einander gefaltet haben, nachdem man den weißen Nagel weggeschnitten hat, unter dem Namen Damascenerrosen (*Flor.* Rosae Damascenae) getrocknet, um einigen Species dadurch ein schöneres Ansehen zu geben.

288. Wilde oder Hundsrose (*Rosa canina*, Hayne XI. T. 32.) wächst wild an Bergen. Sie hat ebenfalls wohlriechende, hellrothe, manchmahl auch fast weiße Blumen. Die Kronblätter (*Flor.* Rosae sylvestris) sind nicht mehr im Gebrauche. Man sammelte davon auch die Früchte und den Samen *). Erstere, die rothschwärzlich sind, werden der Länge nach getheilt, und vom enthaltenen Samen und dem haarigen Wesen gereinigt, aufbehalten, und sind unter der Benennung der Hagebutten oder Hambotten (*Fructus* Cynosbati) bekannt **). Die Samen (*Sem.* Cynosbati) sind länglich, eckig und haarig.

*) Zuweilen trifft man an dem wilden Rosenstrauche Höcker oder Auswüchse an, die manchmahl die Größe eines Apfels haben, von außen ganz haarig und braunroth sind, inwendig aber aus lauter kleinen Höhlen bestehen. Man nahm sie in vorigen Zeiten unter dem Namen Schlafäpfel oder Rosenschwamm (*Spongia* Cynosbati, *Fungus* Bedeguar s. Rosarum) in Apotheken auf. Sie entstehen durch den Stich eines höchst kleinen geflügelten Insekts (*Cynips rosae*) auf eben die Art als die Gallapfel. Weil dasselbe zu gleicher Zeit, da es mit dem Legestachel in das Auge hineinsticht, ein Ey in die gemachte Oeffnung einschiebt; so findet man auch allezeit in den Höhlen dieses Schwammes, wenn nur das Insekt selbst seine völlige Verwandlung noch nicht überstanden hat und schon ausgekrochen ist, entweder die Eyer, Larven oder Puppen desselben enthalten.

**) In unseren Küchen werden diese Früchte von der in den Gärten wachsenden Hagebuttenrose (*Rosa mollissima*) gesammelt.

289. Weiße Rose (*Rosa alba*, Hayne XI. T. 31.) wird in Gärten gehalten. Die Stämme derselben sind hoch, und nebst den Blattstielen stachelig. Die Blätter pflegen auf der unteren Seite etwas wollicht zu seyn. Die Blumen haben eine weiße Farbe, eyrunde und glatte Kelche und mit Borsten besetzte Stiele. Die weißen Blumenblätter (*Flor.* Rosae albae) werden besonders getrocknet. Cartier bemerkt, daß in diesen der Eisengehalt dreymahl größer als in der Provinzrose sey.

290. Himbeerstrauch (*Rubus idaeus*, Hayne III. T. 8.) wächst in Menge an Zäunen, Gesträuchen und ungebaueten Orten. Es ist ein stacheliger Strauch, der bis sechs Schuh hoch wird. Die zusammengesetzten oben hellgrünen unten weißlichen Blätter bestehen aus drey oder fünf eyförmigen, spitzigen, am Rande eingekerbten Blättern. Die Blumen haben fünf weißliche runde Kronblätter und kommen aus ästigen Stielen hervor. Die wohlriechenden Früchte, die unter dem Namen Himbeeren oder Hindbeeren (*Baccae* Rubi idaei) bekannt und gemeiniglich roth, manchmahl weiß sind, enthalten einen weinhaften Saft, der zur Verfertigung des Zuckersaftes und zur Erhaltung des destillirten Wassers angewandt wird.

291. Brombeerstrauch (*Rubus fruticosus*, Hayne III. T. 12.) wächst mit dem vorigen an gleichen Orten, und erreicht dieselbe Höhe. Die eckigen Stängel und die Blattstiele sind mit Stacheln besetzt. Die untersten Blätter sind gleichsam bestäubt, und bestehen ebenfalls aus fünf und die oberen aus drey Blättern, wovon eines aus zwey zusammengewachsen zu seyn scheint. Die Blumen und Früchte sind in der Gestalt den vorigen gleich, doch haben letztere eine blauschwärzliche Farbe. Man nennt sie Brombeeren oder Kratzelbeeren (*Mora* Rubi, *Baccae* Rubi nigri). Sie haben keinen Geruch, enthalten aber einen rothen, angenehm säuerlichen Saft.

292. Maulbeere, Multbeere (*Rubus Chamaemorus*), wächst in Schweden, Norwegen und auch, wiewohl selten,

bey uns in Wäldern an sumpfigen Oertern. Die Blätter sowohl als die blattlosen Blumenstiele kommen unmittelbar aus der Wurzel. Erstere sind einfach in Lappen zertheilt, auf der Oberfläche behaart, mit langen Stielen versehen und den Johannisbeerblättern sehr ähnlich. Jeder Stängel trägt nur eine weiße Blume, in welcher entweder nur Staubgefäße oder nur Stempel enthalten sind, die aber aus einer Wurzel entspringen. Das Kraut (*Hb.* Chamaemori) ist geruchlos und von widerlichem süßlich-bitterlichem lang anhaltendem Geschmack. Nach der Untersuchung von Wolffgang ist die spirituöse Tinctur das wirksamste Präparat davon.

293. Erdbeerkraut (*Fragaria vesca*, Hayne IV. T. 25 —30.) ist eine allgemein bekannte Pflanze, die wild und auch in Gärten wächst. Die Blätter und Wurzeln (*Hb. Rad.* Fragariae), die beyde zusammenziehend sind, und wovon letztere das damit gekochte Wasser roth färbt, und die Früchte oder Erdbeeren (Fraga, *Baccae* Fragorum) sind im Gebrauche.

294. Gänserich, Gänsekraut, Silberkraut (*Potentilla Anserina*, Hayne IV. T. 31.). Diese ganze niedrige und kriechende Pflanze, die den Sommer hindurch blühet, wächst häufig an Gräben und auf feuchten Wiesen. Die Blätter stehen paarweise an den Stielen, sind am Rande gezackt, oben grün und unten mit kleinen, weißen, wie Silber glänzenden Härchen besetzt. Die Blume ist rosenförmig und gelb. Das Kraut hat keinen merklichen Geruch, aber einen herben zusammenziehenden Geschmack. Die Wurzel ist schwärzlich. Kraut und Wurzel (*Hb. Rad.* Anserinae, Argentinae) werden selten mehr gebraucht.

295. Fünffingerkraut (*Potentilla reptans*, Hayne IV. T. 32.) wächst hin und wieder bey uns auf thonigem Grunde. Die Wurzel besteht aus Fasern, die lang, wenig zertheilt, von außen röthlich schwarz, inwendig weißlich sind. Der Stängel kriecht längs der Erde und schlägt hie

und da Wurzeln. Die Blätter, deren meistentheils fünf, selten sieben, paarweise zusammenstehen und einen sägenartigen Rand haben, sitzen auf langen Stielen, so daß das mittelste allezeit das größeste ist. Die gelben rosenförmigen Blumen stehen einzeln auf langen Stielen. Wurzel und Kraut (*Rad. Hb.* Potentillae, Pentaphylli, Quinquefolii) sind etwas zusammenziehend.

296. Tormentill (*Tormentilla erecta*, Hayne II. T. 48.) wird häufig bey uns an trockenen Orten gefunden. Die Stängel dieser kleinen Pflanze stehen aufrecht und sind sehr dünne. Die Blätter haben keine Stiele, und sind in fünf von einander stehende Theile gespalten, davon die beyden unteren zunächst am Stängel die kleinsten, alle aber keilförmig und oberwärts gezähnt sind. Der Stängel zertheilt sich oben in Aeste, woran die einzelnen, gelben, vierblättrigen, regulären Blumen sitzen. Die Wurzel, die in Apotheken auch Ruhr- oder Blutwurzel (*Rad.* Tormentillae) genannt wird, ist knotig, knollig, sehr faserig, von außen rothbraun, inwendig blaßroth, hat einen sehr zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch. Man erhält daraus den vierten Theil des Gewichts an wäßrigem Extract. Der Aufguß hat eine rothe Farbe, und das davon destillirte Wasser einen schwachen Rosengeruch.

297. Benedictenkraut (*Geum urbanum*, Hayne IV. T. 33.) wächst an ungebaueten Orten, an Mauern, Zäunen, Hecken und Feldern. Es wird an anderthalb Ellen hoch. Die Stängel sind braunroth und haarig. Die Blätter sind am Rande gekerbt, tief gespalten und haben das Ansehen der Erdbeerblätter, außer daß sie ein paar Lappen nahe am Stängel mehr haben und zugespitzt sind. Die Blumen sind regelmäßig, haben einen zehntheiligen Kelch und fünf gelbe Kronblätter. Sie sehen den Tormentill- oder Gänserichblumen ähnlich. Die Wurzel, die man Benedict-, März-, Nelken- oder Nägeleinwurzel (*Rad.* Caryophyllatae, s. Gei urbani) nennt, ist faserig, auswendig dunkelroth, innerhalb weiß, hat einen starken

Kreidnelkengeruch und einen ähnlichen Geschmack. Sie wird ungleich wirksamer befunden, wenn sie in Gärten mit Fleiß gezogen worden, und eben so hat man von dem dickeren Theile der Wurzel mehr Kräfte wahrgenommen, als von den Fasern. Auf die Zeit der Einsammlung und der Art des Trocknens kömmt es bey dieser Wurzel sehr an. Sie muß schon dann, wenn ihre Blätter eben hervorkommen, nämlich im April oder May, gegraben werden, weil ihr Geruch zu dieser Zeit am stärksten ist, der zur Blüthezeit sehr gering wahrgenommen wird. An der freyen Luft, nicht aber bey starker Hitze, muß sie getrocknet werden, weil letztere die riechenden Theile verflüchtigt und sie unkräftiger macht. Trommsdorff erhielt, indem er die Wurzel mit Wasser destillirte, nur wenige Tropfen ätherisches Oehl, welches von butterartiger Form war, und dem der nelkenartige Geruch sowohl als dem zugleich erhaltenen Wasser fehlte. Nach Rinmann dagegen roch sowohl das Oehl als das destillirte Wasser nelkenartig, und ersteres sank im Wasser zu Boden. Außer einem kleinen Gehalte harziger und schleimiger Theile enthielt sie nach Ersterem eine ansehnliche Menge Gerbstoff, der sämmtlich in Wasser auflöslich war, wovon aber ein Theil in Alkohol und Aether sich unauflöslich zeigte.

298. Wasserbenedictenkraut (*Geum rivale*, Hayne IV. T. 34.) wächst häufig auf nassen Wiesen. Ist dem vorigen sehr ähnlich, ausgenommen den Blumen, die niederhängen, einen rothen haarigen Kelch und beynahe das Ansehen einer glockenförmigen Blume haben. Die Wurzel (*Rad.* Gei rivalis) hat die Dicke eines Federkiels, ist faserig, braun, von zusammenziehendem etwas bitterem Geschmack und ohne Geruch.

§. 157.

XIII. Mit vielen Staubgefäßen in einer Zwitterblume.

Man nimmt hier zwar gemeiniglich mehr als zwanzig Staubgefäße wahr, dennoch aber besteht das gewisseste Merkmal dieser Klasse darin, daß die Staubgefäße nicht, wie bey den vorigen (§. 156.), an der innern Seitenwand des Kelches, sondern auf dem Fruchtboden desselben befestigt sind (§. 121. n. 1.).

I. Mit einem Stempel.

299. Kapernbaum (*Capparis spinosa*, Zorn. t. 348.) wächst an den Mauern und Felsen in der Provence, Spanien, Italien und auch im Orient *). In Apotheken war davon die Rinde der Wurzel, die Kappernrinde oder Kappernwurzel (*Cort. s. Rad.* Capparidis, Capparis) heißt, officinell. Man bekam sie zusammengerollt von verschiedener Dicke und Länge. Sie ist gelblich, zähe, hat keinen Geruch und einen etwas bittern, scharfen und zusammenziehenden Geschmack.

300. Großes Schöllkraut, Schwalbenkraut (*Chelidonium majus*, Hayne IV. T. 6.), wächst häufig an Mauern und Zäunen. Die Wurzel ist ästig, zaserig: wenn sie frisch ist, braunroth: getrocknet aber schwarz. Die Blätter haben lange Stiele, sind groß und auf besondere Art zusammengesetzt, so daß jedes Blättchen wieder in einige Lappen zertheilt ist, davon die unteren kleiner sind und das oberste das größeste ist. Sie sind sämmtlich am Rande weitläuftig eingeschnitten und haben eine weißgrüne Farbe. Zwischen den Blättern kommen lange Stiele hervor, worauf die gelben, vierblättrigen

*) Die sogenannten Kapres, die man zum Küchengebrauch in Essig eingemacht erhält, sind die ganz jungen und unaufgeschlossenen Blumen dieses Baumes.

Blumen schirmförmig sitzen. Kraut und Wurzel (*Hb. Rad.* Chelidonii majoris) sind officinell, geben, so lange sie frisch sind, wenn sie verletzt werden, einen safrangelben, offenbar scharfen Saft, und haben einen widerlichen Geruch, der aber im Trocknen vergeht. Man pflegt daher den aus der frischen Pflanze ausgepreßten Saft zur Honigdicke abzurauchen (*Succus inspissatus* s. *Extractum* Chelidonii). Godefroy erhielt sowohl aus dem ausgepreßten Saft der frischen Pflanze, als aus der trocknen Wurzel, die er mit Wasser kochte, und aus dem spirituösen Auszug, der grün gefärbt war, mit Ammonium einen Niederschlag. Dieser gab dem Alkohol eine zitrongelbe Farbe, der, dem freywilligen Verdunsten ausgesetzt, Krystallen absetzte, die einen bitteren Geschmack, ähnlich dem Chinin, hatten und mit Essig-, Schwefel- und Salzsäure krystallinische Salze bildeten. Auch indem er trockenes Schöllkraut mit Wasser kochen ließ und der Abkochung Kalkmilch zusetzte, erhielt er denselben Niederschlag. Nach ihm ist dieser scharfe Bestandtheil nebst dem grünen und gelben Harz der eigentliche wirksame Stoff der Pflanze.

301. Gehörnter oder gelber Mohn (*Chelidonium Glaucium*) wächst in England, Frankreich, Schweiz, Italien, und kömmt in unseren Gärten gut fort. Die ganze Pflanze ist von blaugrüner Farbe. Der Stängel ist aufrecht, glatt, wird an zwey Fuß hoch und zertheilt sich in mehrere Aeste. Die Blätter umfassen den Stängel und sind am Rande stark ausgehöhlt: die Wurzelblätter sind gestielt und in Queerstücke zertheilt. In den Blattwinkeln entspringen einblumige Stiele. Die Kronblätter der Blumen sind so groß als beym Mohn und hellgelb, seltener roth. Sie hinterlassen sehr lange und gekrümmte Schoten. Auch diese Pflanze enthält einen häufigen safrangelben scharfen und widerlich riechenden Saft. Das Kraut und die Wurzel, die lang und schwärzlich ist (*Hb.* et *Rad.* Chelidonii Glaucii), sind zum Arzeneygebrauche empfohlen worden.

302. Wilder oder rother Mohn, Feldmohn, Klatschrosen, Klapperrosen (*Papaver Rhoeas*, Hayne VI. T. 38.), wird zwar unter dem Korn gefunden, man zieht aber den in Gärten blühenden vor, weil die Kronblätter ungleich größer und meistentheils von dunklerer rother Farbe sind. Diese bekannte Pflanze unterscheidet sich durch die lappenförmigen Blätter, die zugleich nebst den Stängeln haarig sind, und durch die rothen Kronblätter deutlich genug. Bey der Verletzung fließt ein milchweißer Saft heraus. Die Kronblätter (*Flor.* Rhoeados s. Papaveris erratici) werden theils frisch, theils getrocknet in Apotheken gebraucht. Die Infusion davon mit warmem Wasser wird offenbar schleimig und bekömmt eine angenehme Röthe.

303. Weißer Mohn, Schlafmohn (*Papaver somniferum*, Hayne VI. T. 40.), stammt ursprünglich aus den wärmsten Gegenden von Asien her, und wird in unsern Gärten theils wegen der Schönheit der Blumen, die mannigfaltige Farben haben und oft sehr gefüllt sind, theils wegen des Samens gebauet. Der gerade Stängel und die Zweige sind von den Blättern umgeben, die ganz glatt, blaugrünlich, groß, spitz zugehend und am Rande stark ausgeschnitten und gezähnt sind. Der zweyblättrige Kelch ist glatt, und die Blume, wenn sie nicht gefüllt ist, hat vier Blätter. In Absicht der Farbe des in den Samenkapseln enthaltenen Samens giebt es von dieser Pflanze zwey Abänderungen, nämlich den schwarzen und weißen Mohn. Von dem ersteren, den man bey uns, weil die Samenkapseln oft verschlossen bleiben, so daß er auch bey völliger Reife desselben nicht ausfallen kann, verschlossenen Mohn nennt, sammelt man den schwarzen Mohn- oder Magsamen (*Sem.* Papaveris nigri), der blauschwärzlich ist, und die Samenkapseln sammt dem enthaltenen Samen, die Mohnköpfe oder Mohnkannen (*Capita* s. *Capitula* s. *Capsulae* Papaveris) heißen. Diese müssen, ehe sie noch reif sind, wenn sie die Größe einer Wallnuß haben

und geritzt einen Milchsaft geben, gesammelt werden. Sie schrumpfen beym Trocknen sehr ein, wodurch sie runzlig und bräunlich werden. Von dem weißen, den man auch offenen Mohn nennt, weil die Samenkapseln bey ihrer Reife oben rundum Oeffnungen bekommen, durch die der Samen herausfallen kann, braucht man blos den weißen Mohn- oder Magsamen (*Sem.* Papaveris albi). Dieser wird theils zu Emulsionen, theils zur Auspressung des fetten Oehls angewandt, obgleich der schwarze auch dazu gebraucht werden kann, wiewohl er weniger an Oehl ausgiebt. Aus sechs Pfunden weißem Mohnsamen bekomme ich gemeinhin anderthalb Pfund Oehl: jedoch habe ich auch aus sechszehn Pfunden nur drey Pfund erhalten. Von eben dieser Pflanze, sie mag schwarzen oder weißen Samen tragen, kömmt das bekannte Opium oder der Mohnsaft (Opium), das vornehmlich in Natolien, Persien, Aegypten und Ostindien gesammelt wird *). Es ist dieses, so wie wir es bekommen, eine eingetrocknete gummig harzige Masse von rothbrauner Farbe, glänzendem Bruche, auch selbst an den Kanten des dünnsten Stückchens nicht durchscheinend und von solcher Zähigkeit, daß sie sich zwar mit dem Messer schneiden läßt, aber dabey doch gern in Stücken zerspringt. Der Geruch ist widerlich und stark, und der Geschmack ekelhaft und bitter. Sie wird in runden Ballen gebracht, die bis zur Größe einer Faust gehen, ein bis zwey Pfund an Gewicht halten, und die, um das Aneinanderkleben zu verhindern, mit Mohnblättern bedeckt und mit mancherley Samen umstreut sind. Man glaubte sonst, daß dasjenige Opium, welches zu Theben in Aegypten ge-

*) Man hat theils in Frankreich, theils in Deutschland versucht, aus dem bey uns gezogenen Mohn auf die nachher anzuzeigende Weise durch Ritzen der Mohnköpfe Opium zu erhalten. Man bekömmt zwar einen ähnlichen trocknen Saft, aber in sehr geringer Menge und nicht von vollkommen so starker Wirksamkeit, als dem Orientalischen eigen ist.

wonnen würde, und daher Thebaisches Opium (Opium Thebaicum) genannt wurde, das beste wäre: jetzt aber wird zwischen den Orten, wo es herkömmt, kein Unterschied gemacht, und man zeigt durch diese Benennung bloß eine auserlesene und reine Sorte an. Die Mohnpflanze, woraus das Opium gesammelt wird, wächst ungleich größer als bey uns. Sie wird in Persien bis vierzig Fuß hoch, und in Arabien werden die Mohnköpfe so stark, daß ein einziger fünf und dreyßig Unzen fassen kann. Es trägt zu dieser Größe die Hitze der dortigen Gegend viel bey, und auch daß man an einer Pflanze nur wenige Samenkapseln stehen läßt, die übrigen aber wegschneidet. Diese werden nun, wenn sie noch nicht völlig reif sind, mit einem Instrument, das mit drey oder fünf Spitzen versehen ist, zur Abendzeit geritzt, jedoch ohne bis in das Innere der Kapsel zu dringen, worauf der Milchsaft sogleich ausquillt, der die Nacht über antrocknet, und den Morgen darauf abgenommen wird. Eben derselbe Mohnkopf wird noch sechs bis acht Abende nach einander auf dieselbe Weise verletzt. Nachdem der gesammelte Saft bey der Sonne zur erforderlichen Härte getrocknet worden, wird ihm die gehörige Gestalt gegeben. Diese Sorte wird dort zur Stelle Maslac (Lacryma opii) genannt. Obgleich Kerr versichert, daß das in Europa größtentheils gebräuchliche Opium auf diese Weise erhalten werde; so haben dennoch die Versuche von Dubuc wahrscheinlich gemacht, daß dazu der aus den grünen Mohnköpfen ausgepreßte und nachher eingedickte Saft mit den zerriebenen grünen Theilen der Mohnpflanze, nachdem diese so lange in Gährung gesetzt worden, bis sie den betäubenden Opiumgeruch erhalten, vermischt werde *). Da mancherley Ver-

---

*) Einige wollen gar, daß das zu uns herübergebrachte Opium der durch Kochen und Auspressen der ganzen Pflanze erhaltene Saft sey, der nachher über dem Feuer getrocknet worden, und den die Alten zum Unterschiede Meconium nannten.

fälschungen, deren ich nachher gedenken werde, damit vorgehen, so sind die Kennzeichen eines guten unverfälschten Opiums, daß es gleichförmig, ohne alle untergemischte Unreinigkeiten, rothbraun (nicht dunkelbraun), zähe, leicht, von sehr bitterem und scharfem Geschmack, nicht von brandigem Geruch sey, und den Speichel nicht braun färbe. An der Flamme des Lichts muß es sich leicht entzünden, im Wasser ungefähr bis auf ein Drittel sich auflösen, der Auflösung eine röthliche Farbe geben, und diese sich in allen Verhältnissen mit dem Weingeist mischen lassen. Bisweilen ist das Opium mit Sand vermischt, und diesen entdeckt theils schon das Schneiden mit dem Messer, theils das Vergrößerungsglas. Oefter ist es mit Süßholzsaft vermengt, und diese Beymischung ist, außer dem süßlichen Geschmack schwerer zu erkennen. Doch giebt ein gutes etwas naßgemachtes Opium auf Papier gestrichen einen hellbraunen Strich, der wenig zusammenhängt: dagegen das auf jene Art verfälschte einen dunkelbraunen, der mehr aneinanderhängend ist. Sertürner hat in neueren Zeiten die sehr wichtige Entdeckung der Abscheidung des betäubenden Stoffes und einer besondern Säure im Opium gemacht. Ersterem hat er den Namen Morphium, letzterem Mekonsäure gegeben. Von diesen wird in folgendem ausführlicher gehandelt werden.

304. Guttibaum (*Garcinia Cambogia*, Hayne IX. T. 4.) ist ein ansehnlicher sehr dicker Baum, der in Ostindien zu Hause ist. Aus dem Stamm desselben fließt, besonders wenn der Baum zu blühen anfängt, das sogenannte Gummigutt (Gutti, *Gummi* Guttae, Gambogium, Gutta gamba), welches noch besonders zeylonisches Gummigutt (G. Guttae zeylanicum) genannt wird, als ein dem Terpentin an Zähigkeit ähnlicher Saft heraus, dessen Ausfluß man durch nahe angebrachtes Feuer noch verstärken soll. Der an der Luft verhärtete Saft wird mehrentheils

als Farbe, seltener als Arzeney gebraucht *). Er kömmt als eine glänzende, safranfarbene, undurchsichtige, harte, zerbrechliche Masse, die in großen Kuchen oder Rollen zu uns gebracht wird, beym Befeuchten ihre gelbrothe Farbe in die bleichgelbe ändert, geruchlos ist, zwischen den Zähnen zähe befunden wird, anfänglich keinen Geschmack äußert, nachher aber eine Schärfe und Trockenheit im Munde zurückläßt, vor. Bey der Wärme läßt er sich nicht schmelzen, am Lichte aber anzünden. Der Alkohol nimmt vier Fünftel des Gummigutts auf, und der Rückstand verhält sich wie Gummi. Wird in die klare weingeistige Auflösung Wasser gegossen, so ballt sie sich nicht wie eine Harzauflösung zusammen, sondern giebt eine gelbe milchartige Flüssigkeit. Das Wasser nimmt es beynahe ganz an, giebt aber nie, so wie der Weingeist eine klare Auflösung. Eine alkalische Lauge löst es zu einer blutrothen Flüssigkeit auf. Das Ammonium giebt damit eine vollkommene Auflösung, die sich, ohne zersetzt zu werden, mit Wasser und Weingeist vermischen läßt. Das mit Sand und Unreinigkeiten vermischte Gummigutt, welches in kleinen Stücken vorzukommen pflegt, muß verworfen werden. Eine schlechtere Sorte ist das Amerikanische Gummigutt, das aus dem beertragenden und cayennischen Hartheu (*Hypericum bacciferum* et *cayanense*), wovon ersteres in Mexiko, letzteres in Cayenne wächst, gesammelt wird, und zwar die gelbe Farbe, aber nicht die Schärfe des zeylonischen haben soll. Eine noch schlechtere Sorte soll aus dem Safte einer Pflanze bereitet werden, die zu den Euphorbienarten gehört.

---

*) Durch den D. König ist bekannt geworden, daß eine bessere Sorte des Gummigutts von dem Ghakatubaum (*Guttaefera vera* s. *Stalagmites Cambogioides*), der im Königreiche Siam und in Zeylon wächst und wahres oder Siamisches Gummigutt (G. Guttae verum s. Siamense) genannt wird, erhalten werde. Seine gelbe Farbe soll sich nicht wie beym gewöhnlichen ins Braune ziehen.

305. Weiße Seeblume oder Seemummel (*Nymphaea alba*, Hayne IV. T. 35.) wächst in Teichen, breiten Graben und anderen stehenden Wassern. Die Blätter sind groß, glatt, lederartig und rundlich herzförmig, schwimmen auf dem Wasser und haben lange Stiele, die bis auf den Grund des Wassers gehen. Eben die Beschaffenheit hat es mit den Blumenstängeln. Die Blume selbst besteht aus einem weißgrünen, fünfblättrigen Kelch und einer Menge weißer Kronblätter, die in mehr als einer Reihe stehen und gegen die Mitte zu immer kleiner werden. Die Wurzel, die auch den Namen Wasserlilienwurzel (*Rad.* Nymphaeae albae, Nenupharis) bekömmt, ist lang, bisweilen Arms dick, schwammicht, von außen braun und knotig, inwendig weiß, und hat einen bitterlichen und etwas zusammenziehenden Geschmack.

306. Schönblattbaum (*Calophyllum Inophyllum*) ist ein hoher ansehnlicher Baum, der in Ostindien und auf den Inseln Bourbon und Madagaskar wächst. Die schwarze und sehr rissige Rinde desselben soll, wenn sie abgelöst wird, einen klebrigen gelben Saft fließen lassen, der zu dem Takamahak erhärtet. Diesen nennt man den wahren oder Ostindischen oder in Schalen (Tacamah. vera s. sublimis s. in testa), weil er in Kürbisschalen aufgesammelt verschickt wird. Er ist trocken, von gelber, ins Grünliche oder Röthliche schielender Farbe, zwischen den Fingern leicht zu erweichen, glänzend, von durchdringendem Amber= und Lavendelgeruch und bitterlichem gewürzhaftem Geschmack, und im Weingeist ganz auflöslich. Es ist die beste Sorte, die aber jetzt gar nicht mehr vorkömmt und hin und wieder noch als eine Seltenheit aufbewahrt wird. Der im Handel jetzt vorkommende gemeine oder Westindische Takamahak oder in Sorten (Tacamah. communis s. in massis), soll von der zu Curaçao wachsenden *Fagara octandra* herrühren. Er kömmt in Stücken von verschiedener Größe und von abwechselnder Farbenmischung vor. An einigen

Stellen ist er weißlich gefleckt, an anderen gelblich röthlich, braun. Auf Kohlen riecht er angenehm und löst sich in Weingeist vollkommen auf. Er soll öfters mit gemeinem Harz verfälscht werden.

307. Orleanbaum (*Bixa Orellana*, Hayne IX. T. 34.) wächst in Brasilien, Mexiko, Domingo. Die Samenkapseln dieses Baums, der mit Sorgfalt gebauet wird, enthalten ein Menge kleiner röthlicher Samen, die mit einem schönen, rothen, stark riechenden Teige überzogen sind. Hieraus bereitet man in Amerika die angenehme rothgelbe Farbe, die unter dem Namen Orlean, Arnotta oder Roukou (Orleana, Orellana) bekannt ist. Sie hat einen Veilchengeruch, wenig zusammenziehenden Geschmack, und wird in runden oder viereckigen Stücken gebracht. Es ist eigentlich ein Satzmehl, dessen Bereitung folgende ist. Man gießt auf die Körner sammt dem Teige, nachdem sie gestampft worden, Wasser, und läßt sie darin so lange weichen, bis sich die Farbe von den Körnern absondert, welches man noch durch das Reiben mit den Händen, oder Rühren mit einem Spatel zu erleichtern sucht. Nachdem die Flüssigkeit, welche die Farbe schwebend erhält, durch ein Sieb gepreßt worden, wird der Rückstand im Siebe so lange in Gährung gesetzt, bis alle Farben von den Samen abgegangen. Sämmtliche gefärbte Flüssigkeit bleibt, nachdem sie aufs neue durch ein Sieb gegossen, bis zum Niedersinken der Farbe ruhig stehen, und diese wird dann über schwachem Feuer bis zur Dicke eines harten Extracts abgedunstet, zur Gestalt von Rollen gebracht und im Schatten getrocknet. Das Wasser nimmt vom Orlean kaum eine gelbe Farbe an: Alkohol und Aether dagegen lösen ihn mit dunkler Pomeranzenfarbe fast ganz auf. Eben so verhalten sich die feuerbeständigen Laugensalze. Nach John besteht er aus Harz, Schleim und Extractivstoff.

308. Linde (*Tilia Europaea*, Hayne IV. T. 46—48.). Von diesem bekannten Baume sind die Blumen (*Flor.* Tiliae) officinell. Weil sie im Trocknen ihren angenehmen

Geruch gänzlich einbüßen, so werden sie meistentheils frisch zur Destillation mit Wasser und Weingeist verwandt. Beyden theilen sie ihren vortrefflichen Geruch mit, der sich in dieser Verbindung ziemlich lange erhält.

309. Theebaum (*Thea Bohea*, Hayne VII. T. 28.) ist ein Baum, oder vielmehr Strauch, von Menschenhöhe, welcher von unten bis oben ästig ist, und bloß in China und Japan wild wächst, wo man auch häufig Plantagen davon anlegt. Die Blätter desselben sind eyrund, steif, glatt, sägenförmig, gezähnt, und haben sehr kurze Blattstiele. Diese geben den bekannten Thee, der seit 1666 in Europa gebräuchlich ist. Da die frischen Blätter etwas Betäubendes haben, und Schwindel und Zittern der Glieder erregen: so werden sie denselben Tag, da sie gesammelt worden, über einem eisernen Blech gelinde gedörrt, und unter dem Dörren, damit sie ein kräuses Ansehen bekommen, zwischen den Händen gerollt. Nachdem sie einige Monate aufbewahrt worden, bringt man sie, um alle Feuchtigkeit davon zu bringen, nochmahls über gelindes Feuer zum Trocknen. Man läßt sie dann in wohlvermachten Gefäßen ein Jahr lang, ehe man sie gebraucht, stehen. Die verschiedenen Sorten des Thees hängen theils von der Verschiedenheit der Cultur und des Bodens, theils von der verschiedenen Zeit der Sammlung und der daher rührenden Größe der Blätter ab. Je größer diese geworden sind, um desto schlechter ist der Thee. Ein Strauch muß drey Jahr alt seyn, ehe seine Blätter zum Einsammeln tauglich sind; und im siebenten oder zehnten Jahre wird er umgehauen, damit er neue Schossen treibe. Man stellt in Japan jährlich drey Sammlungen der Theeblätter an. Bey der ersten werden die kleinsten, zartesten und noch nicht ausgefalteten Blätter abgepflückt, und dieses ist der feinste oder sogenannte Blumenthee, Kaiserthee, oder die Theeblüthe (Thea caesarea, Flos theae). Bey der zweyten werden die ganz ausgebreiteten Blätter sammt den halb ausgefalteten, und bey der dritten Sammlung, welches

die schlechteste ist, die starken und vollkommenen Blätter gelesen. In China werden gemeiniglich alte und junge Blätter mit einander gesammelt, nachher aber ausgelesen, und in viererley Sorten unterschieden. Bey uns sind zwey vorzüglich gebräuchlich, nämlich der Theebou (Thea Bohea), der schwärzlich ist, einen zusammenziehenden Geschmack und rosenartigen Geruch hat, und der grüne Thee (Thea viridis), dessen Blätter krauser und grün sind, nach Veilchen riechen und dem Wasser eine grünliche Farbe geben. Man glaubt, daß dieser Thee seinen Ursprung von einem andern Gewächse (*Thea viridis*, Hayne VII. T. 29.) ziehe. Die grüne Farbe desselben ist von der gelinderen Wärme und dem wiederholten Rösten, nicht aber von einem Antheil von Kupfer abzuleiten, indem es falsch ist, wenn vorgegeben wird, daß er auf kupfernen Platten geröstet werde. Lettsom glaubt, daß die Blätter durch eine vegetabilische Farbe grün gefärbt würden. Der Aufguß von beyderley Sorten wird mit der Eisenvitriolauflösung roth, bisweilen schwarz. Einige versichern, daß die Chinesen mit den stark riechenden Blumen eines andern Baumes (*Olea fragrantissima*) dem Thee den angenehmen Geruch mittheilen sollen.

310. Kretische Ciste (*Cistus Creticus*) ist ein Strauchgewächs, das in Syrien und vornehmlich auf Kreta und in Kandien und anderen griechischen Inseln zu Hause ist. Die Blätter schwitzen bey warmem Wetter ein klebriges Harz aus, welches sich auf der Oberfläche desselben ausbreitet, und von den armen griechischen Mönchen auf eine sehr mühsame Art zur heißesten Jahreszeit und in der größten Tageshitze eingesammelt wird. Die Sammlung geschieht vermittelst langer lederner, an das eine Ende einer Stange befestigter Riemen, die, damit das Harz sich anhänge, langsam über den Strauch weggezogen werden. Der an die Riemen angeklebte Saft wird mit einem Messer abgeschabt. Auf diese Weise werden täglich an funfzig Unzen und darüber erhalten. So rein wird dieses

Harz äußerst selten zu uns herübergebracht, wenigstens habe ich dergleichen noch nie gesehen. Es soll in Blasen oder Häutchen eingepackt kommen, von der Dicke eines weichen Pflasters, sehr entzündlich und von dem angenehmsten Geruch seyn, und sich in Weingeist ganz auflösen. Gewöhnlich wird dieses in der Levante, um das Gewicht zu vermehren, mit einem feinen, schwarzen, eisenhaltigen Sande vermischt, so daß oft ein ganzes Pfund bey uns kaum vier Unzen reines Harz enthält. Man bringt es unter dem Namen Ladangummi (Ladanum, *Gummi* Ladanum s. Labdanum) gemeiniglich in einer gewundenen Gestalt zu uns *). Es ist eine schwärzliche oder dunkelgraue Masse, die schwer, hart, zerbrechlich, von geringem Geruch und keinem Geschmack ist, und im Bruche flimmernde Theile zeigt. In der Wärme wird es etwas weich, am Feuer fließt es nicht, sondern giebt alsdenn einen besondern, wiewohl nicht jedermann angenehmen Geruch. Vom höchstrectificirten Weingeist wird es bis auf die beygemischten fremdartigen Theile aufgelöst und ertheilt ihm eine goldgelbe Farbe. Diese ist zugleich ein Merkmal, um zu wissen, ob es mit anderen Harzen fälschlich versetzt ist. Die Auflösung pflegt dann röthlich zu seyn. Das Wasser hat gar keine Wirkung darauf.

2. Mit zwey Stempeln.

311. Pfingstrose, Gichtrose, Bijone (*Paeonia officinalis*, Hayne V. T. 25.), wächst auf den Schweizerschen Alpen wild. Die Wurzel besteht aus vielen durch Fasern an einander hängenden Knollen, die einige Zoll lang und

*) Dieses gewundene Ladanum (Ladanum in tortis), welches ganz trocken ist, ist das theuerste, und kömmt aus Kreta. Für die Hälfte des Preises verkauft man das schmierige (*Lad.* liquidum), welches aus Kanada kömmt und die Härte eines Extracts hat. Das Spanische erhält man in Stangen gleich dem Lakritzensafte, und das Barbarische ist weicher als dieses und als das gewundene.

ungefähr einen Zoll dick sind. Aeußerlich ist sie rothbraun, inwendig weiß; von etwas zusammenziehendem ekelhaftem, bitterem Geschmack und geringem Geruch. Letzterer ist bey der frischen Wurzel unangenehm und gleichsam betäubend. Die Blätter sind durch tiefe Einschnitte in viele längliche, zugespitzte, glänzende Lappen zertheilt. An den Spitzen kommen große, vierblättrige, dunkelrothe Blumen hervor, die frisch einen widerlichen Geruch haben, der im Trocknen vergeht. Die darauf folgenden, besonders gestalteten, rauchen Kapseln enthalten glänzende, rundliche, schwarze Samenkörner, die ein weißes Mark haben. Da die in unsern Gärten stehenden weiblichen Pflanzen ganz gefüllte Blumen tragen, so erhält man von diesen nie Samen. Man verwahrt davon in Apotheken die dunkelrothen Kronblätter, den Samen und die geschälten Wurzeln (*Flor. Sem. Rad.* Paeoniae). Morin untersuchte die frische Wurzel, und fand, daß der größte Bestandtheil derselben Stärke sey.

3. Mit drey Stempeln.

312. Rittersporn, Feldrittersporn (*Delphinium Consolida*, Zorn. t. 383.), ist eine in den Kornfeldern bekannte Pflanze. Der Stängel ist sehr ästig, die Blätter sehr fein zerschnitten, und die Blumen, die an den Spitzen der Aeste hervorkommen, sind dunkelblau, und haben fünf Kronblätter, wovon sich eins in ein langes Horn endigt. Diese Blumen (*Flor.* Calcatrippae, Consolidae regalis), die ohne Geruch und bitter sind, waren vor Zeiten officinell.

313. Stephanskraut (*Delphinium Staphisagria*, Zorn. t. 474.) wächst auf der Insel Kandien, wie auch in Istrien, Dalmatien, Kalabrien und Apulien. Die Samen, die St. Stephanskörner oder Lauskörner (*Sem.* Staphidis agriae) heißen, sind drey- oder viereckig, rauh, runzlig, grauschwärzlich, schließen einen öhligen weißgelben Kern ein, und haben einen sehr bittern und

höchst scharfen Geschmack. Brandes sowohl als Lassone und Feneulle haben zu gleicher Zeit aus diesen ein Alkaloid, welches den Namen Delphinin erhält, abgeschieden. Es stellt ein weißes krystallinisches geruchloses Pulver, von anfänglich bitterem, nachher ausnehmend scharfem Geschmack dar. Es macht den Veilchensaft grün, so wie durch Säuren geröthetes Lackmuspapier wieder blau. Das Wasser zeigt wenige Wirkung darauf: dagegen lösen Alkohol und Aether es willig auf. Es schmilzt wie Wachs, und wird beym Abkühlen so spröde wie Harz. Bey längerer Einwirkung der Hitze verbrennt es mit weißem dickem Rauch, ohne etwas zurückzulassen. Mit Säuren bildet es leicht auflösliche nicht krystallisirbare Neutralsalze von sehr bitterem und scharfem Geschmack, aus deren Auflösung Alkalien das Delphinin niederschlagen. Außer diesem enthalten die Stephanskörner noch mehrere Bestandtheile, wozu ein fettes in Alkohol auflösliches Oehl von höchst bitterem und ekelhaftem Geschmack gehört.

314. Eisenhütlein, Mönchskappe, Sturmhut (*Aconitum neomontanum*), ist ein Staudengewächs, das zur Zierde in unseren Gärten gezogen wird. Es wird vier bis fünf Fuß hoch. Die Blätter, die an den Stängeln häufig hervorkommen, stehen wechselsweise, sind glatt, oben dunkel, unten hellgrün. Sie sind in fünf Haupttheile fingerartig zerschnitten, von denen die zur Seite fast bis zum Grunde aufs neue zertheilt sind, deren Lappen breit-lanzenförmig und mit kurzen Zähnen besetzt sind. Sie haben keinen, oder doch nur einen schwachen Geruch, und einige Zeit, nachdem man sie gekostet hat, bemerkt man Schmerzen und Geschwulst der Zunge. Die dunkelblauen ährenförmigen Blumen, welche auf glatten Stielen stehen, die länger als die blattartigen Theile in der Nähe derselben sind, sind fünfblättrig und irregulär. Ein Kronblatt davon formirt eine Art von stumpf gewölbtem Sack (§. 118. n. 2.), worin die übrigen nebst zwey sonderbar gestalteten Honigbehältnissen (§. 119.) zum Theil eingeschlossen

werden. Der Sporn des Honigbehältnisses ist aufwärts wenig eingebogen und stumpf*). Bucholz schied bey der Zergliederung der Blätter daraus ein grünes Harz mit Wachstheilen vereinigt, Eyweißstoff, Gummi und Extractivstoff, mit zerfließlichen essigsauren und salzsauren Salzen verbunden, davon ab. Man gebraucht die Blätter (*Hb.* Aconiti, Napelli) dieser Pflanze meistentheils bloß frisch in Apotheken, indem man aus dem daraus gepreßten Safte das Extract verfertigt. Nach der neuen Pharmakopoe soll das Kraut während der Blüthe, um die Verwechselung mit andern Eisenhutarten zu verhüten, und nicht von in Gärten sondern von der wild wachsenden Pflanze gesammelt werden. Da sie bey uns nur selten vorkömmt, so muß das getrocknete Kraut und Extract von auswärts beygeschafft werden. Peschier will daraus ein Alkaloid von besonderer Art und eine Säure abgeschieden haben.

315. Giftheil (*Aconitum Anthora*, Zorn t. 434.) hat mit den vorigen eine so große Aehnlichkeit, daß man es bloß durch die fünf Stempel, durch die Lappen der Blätter, die am Rande und am Stiele gleich breit bleiben, und

---

*) Die Pflanzen, mit denen die beschriebenen leicht verwechselt werden können, sind

1. Aconitum Napellus. Die Blätter sind glänzend und in fünf Theile tief zerspalten, deren Lappen durch drey Einschnitte tief getheilt, schmal linienförmig sind und sich stumpf endigen. Der Sporn des Honigbehältnisses ist gerade und stumpf.

2. Aconitum variegatum mit glänzenden dreytheiligen Blättern, deren keilförmige Lappen dreyspaltig und gezähnt sind. Das sackförmige Blumenblatt ist kegelförmig.

3. Aconitum Cammarum hat fünftheilige Blätter, die ohne Glanz, und deren Lappen länglich-keilförmig, dreyspaltig und gezähnt sind. Das sackförmige Kronblatt ist kegelförmig und lang ausgezogen.

4. Aconitum tauricum. Die Blätter sind glänzend fingerartig in fünf Lappen getheilt, die lanzettförmig, dreyspaltig eingeschnitten sind. Die Blumenstiele sind fein behaart. Das sackförmige Blumenblatt ist gewölbt.

durch die gelbe Farbe der Blumen unterscheiden kann. In Italien, auf den Genuesischen und Schweizerschen Gebirgen und in Frankreich wächst es wild. Die Wurzel (*Rad.* Anthorae) ist eckig, bald rund, bald länglich, fleischig, von außen braun, inwendig weiß, und hat einen scharfen, bitteren, hintennach aber ekelhaft süßen Geschmack. Sie ist auswärts officinell.

4. Mit vier Stempeln.

316. Gewürzhafter Rindenbaum (*Drimys Winteri. Wintera aromatica*, Hayne IX. T. 6.) wächst an den der Sonne ausgesetzten Küsten des magellanischen Meerbusens, soll oft die Höhe von funfzig Fuß, oft nur die eines Strauches haben, und ist immergrünend. Von diesem Gewächse allein kömmt die Winter'sche- oder Magellanische Rinde oder der Winterszimmt (*Cortex* Winteranus f. Magellanicus, Cinnamomum Magellanicum) her, die so lange mit dem weißen Kanell (n. 261.) verwechselt, oder wohl gar für einerley gehalten worden. Der Baum ward im Jahr 1567 zuerst vom Kapitain Winter entdeckt. Sie ist dem weißen Kanell ähnlich, jedoch dicker, von außen aschgrau, gewöhnlich glatt, inwendig zimmtbraun und faserig. Der Geschmack ist schärfer, brennender, und bleibt länger im Munde zurück als vom weißen Kanell, nicht aber so gewürzhaft und bitter als dieser. Der Geruch ist dem der Kaskarillrinde ähnlich. Bey der Destillation erhält man daraus ein weißes auf dem Wasser schwimmendes ätherisches Oehl, wovon ein Theil innerhalb einiger Monate in unschlittartiger Form zu Boden sinkt. Nach der Untersuchung von Henry enthält sie Gerbstoff, der dem weißen Kanell fehlt. Sie läßt sich daher von diesem dadurch unterscheiden, daß der kalte wässrige Aufguß der Winter'schen Rinde das schwefelsaure Eisen schwarz niederschlägt, dagegen den Aufguß des Kanells ungeändert läßt.

5. Mit fünf Stempeln.

317. Agley, Ackeley (*Aquilegia vulgaris*, Hayne III. T. 6.). Diese in unseren Gärten sehr bekannte Pflanze unterscheidet sich durch die Blumen, die aus wechselsweise stehenden verschieden gestalteten Blättern zusammengesetzt sind, wovon einige platt, andere hornförmig, umgebogen und hohl sind. Letztere sind die Honigbehältnisse. Diese dunklen blauen Blumenblätter und der Samen, der klein, eyförmig und glänzend schwarz ist (*Flor. Sem.* Aquilegiae), sind officinell.

318. Nigelle (*Nigella sativa*, Hayne VI. T. 16.) wächst in Kreta und Aegypten wild, bey uns wird sie in Gärten gebauet. Die Blätter derselben sind sehr fein zerschnitten und stehen wechselsweise. An der Spitze des Stängels sind sie ganz nahe zusammen, und in der Mitte kömmt eine ziemlich große, weiße, fünfblättrige, reguläre Blume hervor. Es folgen hierauf fünf an einander gewachsene, längliche, zugespitzte Samenkapseln. Der Samen, der schwarzer Kümmel, Schwarzkümmel, schwarzer Koriander, Nardensamen, *Tout-épice* (*Sem.* Nigellae, Melanthii) genannt wird, ist klein, eyförmig länglich, von beyden Seiten spitz, fast dreyseitig und ganz schwarz. Er enthält ein grünliches Mark, welches einen eigenen gewürzhaften Geruch und etwas beißenden Geschmack hat. Wenn es gleich als Arzeneymittel selten gebraucht wird, so ist doch nöthig, wegen der damit verbundenen Gefahr, auf die Verwechselung des Stechapfelsamens (*Sem.* Daturae f. Stramonii), die bisweilen vorgefallen seyn soll, aufmerksam zu machen. Letzterer ist größer, nierenförmig, runzlig, weniger schwarz, ohne Geruch, und hat keinen gewürzhaften Geschmack.

6. Mit vielen Stempeln.

319. Sternanis (*Illicium anisatum*). Man hält diesen Baum, der in Japan wächst, und den die Priester in China und Japan und die Brachmanen besonders heilig

halten, für denjenigen, dessen Frucht in Apotheken unter dem Namen Sternanis (Anisum stellatum, Anisum Sinense, *Sem.* Badian) bekannt ist. Es wird dieselbe aus der Tartarey, China und den Philippinischen Inseln zu uns gebracht. Die Gestalt der Früchte ist einem Stern ähnlich, der aus sechs bis acht harten, dicken, dunkelbraunen und oben geöffneten Kapseln besteht, die in der Mitte zusammen vereinigt sind. Eine jede Kapsel hält einen braunen und glänzenden Samen, fast einer Linse groß, verborgen, der inwendig einen weißen Kern von besonderem Geruch und gewürzhaftem süßem Geschmack, der mit dem Anies- und Fenchelsamen Aehnlichkeit hat, einschließt. In den Samenkapseln findet derselbe Geruch und Geschmack, doch noch stärker, statt *). Bey der Destillation mit Wasser erhält man daraus ein feineres und schärferes Oehl, als vom gemeinen Anies. Meißner fand bey der Zergliederung, die er mit den Samenkapseln und dem Samen, jedes für sich, unternahm, daß das ätherische Oehl in ersteren dreymahl mehr als im letzteren betrug.

320. Edelleberkraut, Lederblume (*Anemone Hepatica*, f. *Hepatica triloba*, Hayne I. T. 21.), wächst in Wäldern. Aus den Knoten der Wurzeln kommen meistentheils, ehe noch die Blätter sich zeigen, die regulären Blumen hervor, die auf einem kurzen Stängel stehen, einen dreyblättrigen Kelch und sechs in zwey Reihen stehende gemeiniglich hellblaue Kronblätter haben. In den Gärten sind diese Blumen ganz gefüllt und hochroth. Die Blätter sind durch längere Stiele unterstützt und in drey abgerundete Lappen zertheilt, welche eben sowohl als der Stiel haa-

*) Bisweilen findet man im Handel die Sternanisrinde (*Cortex* Anisi stellati f. *Cortex* Lavolae), die in Stücken vorkommt, die dünn, ungefähr einen halben Fuß lang, von außen grau, runzlig, innerhalb fester und braun ist. Geruch und Geschmack kommen mit dem Sternanies überein, doch ist es noch nicht entschieden, ob sie von demselben Baume gesammelt werde.

rig sind. Diese (*Hb.* Hepaticae nobilis) sind offizinell, und haben weder Geschmack noch Geruch.

321. Küchenschelle, Osterblume (*Anemone pratensis*, s. *Pulsatilla pratensis*, Hayne I. T. 23.), wächst auf trockenen sandigen Gegenden, und blühet im April. Aus der zaserigen Wurzel kommt ein braungrüner Stängel, woran nahe an der Wurzel die mit sehr vielen zarten Einschnitten versehenen rauchen Blätter sitzen. Oben an der Spitze des Stängels hängt die Blume herunter, die aber noch eine besondere Hülle hat, welche aus längeren und breiteren, mit Haaren besetzten, von außen bräunlichen Blättern besteht. Die Blume ist klein, enge und beynahe geschlossen. Sie hat sechs Kronblätter, deren Spitzen auswärts gebogen, und die von der inneren Seite fast grün, an den Spitzen weißlich, von der äußeren aber schwarzblau und mit kurzen und dichten weißen Haaren besetzt sind. Das Kraut (*Hb.* Pulsatillae, Pulsat. nigricantis) ist scharf und beißend. Es äußert so starke Wirkungen auf die Augen, daß oft demjenigen, der es quetscht, den Saft auspreßt und ihn zum Extract abraucht, die Augen gemeiniglich stark thränen, schwellen, schmerzen und einige Tage hindurch geschwollen bleiben. Wasser, welches über das Kraut der Küchenschelle abgezogen und auf eine kleinere Menge durch neues Abziehen koncentrirt worden, setzt zum Theil sogleich, zum Theil nachdem es eine Zeitlang ruhig gestanden, sowohl ein schneeweißes Pulver als auch prismatische und spießförmige Krystallen ab, welche letztere wegen ihres besonderen Verhaltens von Pfaff mit dem Namen Anemonenstoff (Anemoneum) bezeichnet werden. Das mit übergegangene Wasser ist sehr scharf und brennend. Jene Krystallen sind bey der gewöhnlichen Temperatur nicht flüchtig, geruchlos und bloß von etwas fettigem Geschmack. Auf einem heißen Bleche dagegen erwärmt, verdampfen sie ohne Rückstand mit sehr scharfem Rauch, und geschmolzen zeigen sie einen höchst brennenden Geschmack. Am Lichte verbrennen sie mit heller Flamme.

In verschlossenen Gefäßen erhitzt, werden sie größtentheils zerstört. In Wasser und kaltem Weingeist sind sie nur wenig auflöslich; in der Siedhitze dagegen nimmt der letztere so wie auch die fetten und ätherischen Oehle viel davon auf, bekommen dadurch einen sehr scharfen Geschmack, beym Erkalten lassen sie aber das meiste wieder niederfallen. Das aus dem Wasser von der Destillation sich zugleich abgeschiedene weiße Pulver ist in Alkohol, ätherischen und fetten Oehlen unauflöslich, entzündet sich nicht an der Lichtflamme und wird von Laugensalzen mit rother Farbe aufgenommen.

322. Waldrebe (*Clematis Vitalba*) kömmt im südlichen Europa vor, und findet sich nicht selten in unseren Gärten, wo sie mit ihren dünnen Stängeln zu einer ansehnlichen Höhe hinaufklettert. Die Blätter sind aus fünf lanzettförmigen, langgestielten, am Rande theils ganzen theils gezähnten Blättchen zusammengesetzt und stehen einander gegenüber. Die Blumen sind haarig und von gelblich weißer Farbe. Die Blätter (*Hb.* Clematidis Vitalbae) sind von scharfem brennendem Geschmack, den sie durch's Trocknen meistentheils verlieren. Müller erhielt durch Abziehen des Wassers über dem getrockneten Kraut eine milchige Flüssigkeit, worauf wenige Tropfen Oehl schwammen, die sowohl wie das Wasser einen brennenden Geschmack hatten. Wahrscheinlich enthält diese Pflanze, so wie die folgenden, den scharfen Stoff der Küchenschelle.

323. Brennkraut (*Clematis erecta*, Zorn. t. 441.) wächst in Oesterreich, Ungarn, Tartarey und Frankreich. Es ist eine zweyjährige Pflanze, die einen langen, geraden, holzigen Stängel mit Aesten hat. Die Blätter sind zusammengesetzt. Die einzelnen Blättchen, die eyförmig zugespitzt und am Rande ganz glatt sind, stehen an langen Stielen einander gegenüber, und eines steht jederzeit an der Spitze allein. Die Blumen, die keinen Kelch, sondern vier bis fünf weiße Kronblätter haben, sind in einer Dolde versammelt, und lassen haarige, langgeschwänzte Samen zurück. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb.* Flammulae

Jovis) ist geruchlos, hat frisch einen höchst beißenden Geschmack, und zieht äußerlich auf die Haut gelegt Blasen. Das getrocknete ist von gelinderem Geschmack. Beym Stoßen erregt der aufsteigende Staub Niesen, Husten und Thränen der Augen.

324. Klein Schöllkraut, Feigwarzenkraut, Scharbockskraut (*Ranunculus Ficaria*, Hayne III. T. 27.), wächst an schattigen Orten und in Gärten wild. Es ist niedrig und kriecht auf der Erde. Die Wurzel besteht aus knolligen bündelweise zusammengehäuften Körnern. Die Blätter stehen an langen Stielen, sind gemeiniglich herz- und nierenförmig, am Rande eckig, glänzend und saftig. Die Stängel sind mit kleineren Blättern besetzt und tragen eine Blume, deren Kelch drey Blätter, die Krone aber meistentheils acht hat, welche länglicher, spitziger und gelb sind. Das Kraut und die Wurzel (*Hb. Rad.* Chelidonii minoris, Ficariae), wovon ersteres einen etwas herben und salzigen Geschmack hat, letztere aber eine beträchtliche Schärfe besitzt, so daß sie vor der Blüthezeit auf der Haut Blasen zieht, werden selten mehr gebraucht.

325. Schwarze Nieswurz (*Helleborus niger*, Hayne I. T. 7. 8.) wächst auf den Pyrenäischen und Apenninischen Alpen wild. Die Wurzel, die auch Christwurzel (*Rad.* Hellebori s. Ellebori nigri, Melampodii) genannt wird, besteht aus einem Knopfe, der schwarz, gefurcht und von der Größe einer Moschatennuß ist. Aus diesem gehen überall kurze, gegliederte Aeste aus, die sich nach allen Seiten in viele Fasern zertheilen. Es sind diese (*Fibrae* s. *Fibrillae* Hellebori nigri) von der Dicke eines Strohhalms, kürzer oder länger, von außen schwarz, inwendig weiß und von ekelhaftem Geschmack. Bloß die Fasern werden gebraucht, der Knopf wird als untauglich zum arzeneyischen Gebrauch verworfen. Statt dieser ächten Nieswurzel wird fast überall die Wurzel der Frühlingsadonis (*Adonis vernalis*, Hayne I. T. 11.) angewandt, die, so ähnlich sie auch jener ist, sich doch dadurch unter-

scheidet, daß ihre Fasern unmittelbar aus dem Knopfe kommen, ohne aus einer Zertheilung der Seitenäste zu entstehen. Diese wird in Thüringen jährlich in großer Menge gesammelt, und gemeiniglich aus Frankfurt am Mayn und Hamburg verschickt. So sehr sie sich in der Blume und den Blättern unterscheidet, so soll sie doch in ihren Bestandtheilen, Eigenschaften, Kräften und Wirkungen ziemlich mit jener übereinkommen *). Drey Pfund dieser Wurzel geben zwölf Unzen wäßriges Extract. Feneulle und Capron sonderten bey Untersuchung der Nieswurz vermittelst des Aethers einen fetten Stoff (Helleborine) ab, dessen Farbe sich ins Braungelbe zog, und dessen Geschmack, der sich erst nach einigen Minuten äußerte, sehr scharf und beißend war. Er war im Aether leicht, im Alkohol schwer auflöslich. Die Lackmustinctur wurde davon geröthet, woraus die genannten Chemiker auf eine dabey befindliche Säure schlossen, die sie aber davon nicht abzusondern vermochten.

326. Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*, Hayne I. T. 10.) wächst im südlichen Europa und Virginien. Die Blätter, die lange Stiele haben, sind auf besondere Art, so wie auch bey der vorigen, zusammengesetzt. Nachdem nämlich jegliches Blatt bis an den Stiel sich in zwey Theile getheilt hat, entspringen aus der inneren Seite jedes Theils mehrere längliche feste Blättchen, die sägenartig gezähnt und scharf zugespitzt sind. An jeder Spitze der Aeste kömmt eine grünliche Blume hervor. Die Blätter (*Hb.*

---

*) Außerdem soll die Wurzel von der grünen Nieswurz (*Helleborus viridis*, Hayne I. T. 9.), die bitterer, schärfer und ekelhafter, vom Christophskraute (*Actaea spicata*, Hayne I. T. 14.) Kugelhahnenfuß (*Trollius europaeus*, Hayne I. T. 12.), großen Astrantie (*Astrantia major*, Hayne I. T. 13.), die sämmtlich schwächer sind, und bisweilen dazu auch die giftigen Wurzeln des Eisenhütleins (n. 314.) angewandt werden, gesammelt werden.

Hellebori foetidi, Helleborastri) haben einen scharfen, bitteren, ekelhaften Geschmack und unangenehmen Geruch, besonders wenn sie noch frisch sind.

§. 158.

XIV. Mit vier ungleichen Staubgefäßen.

Bey dieser Klasse trifft man allezeit vier Staubgefäße an, wovon aber zwey immer kürzer als die beyden anderen sind. Der Kelch bey diesen Pflanzen ist allezeit einblättrig und röhrenförmig. Die Blume ist ebenfalls einblättrig, unten besteht sie in einer Röhre, oben aber ist sie in zwey Lippen getheilt, wovon die obere aufgerichtet, flach oder hohl ist, die untere aber abwärts hängt und in drey Lappen getheilt ist. Man nennt sonst diese Blumen, so wie ich bereits (§. 118. n. 1.) angezeigt habe, Lippenblumen. Der Samen dieser Pflanzen liegt entweder ganz bloß und unbedeckt im Kelche oder in Samenkapseln eingeschlossen (§. 126.), und hiedurch entstehen die zwey Unterabtheilungen dieser Klasse.

I. Ohne Samenkapseln.

Der Kelch enthält hier allezeit vier Samen, die bloß darin liegen.

327. Gülden-Günsel (*Ajuga pyramidalis*, Hayne IX. T. 19.) wächst auf erhabenen Wiesen. Diese Pflanze ist ganz haarig. Die Blätter haben keine oder doch nur kurze Stiele, sind eyförmig, stumpf gezähnt, stehen einander gegenüber, und geben der Pflanze das Ansehen einer viereckigen Pyramide. Die untersten sind die größesten. Der Stamm endigt sich mit einer dichten, aus sechsblumigen Quirlen bestehenden Blumenähre. Der Kelch ist fünftheilig, und an der Blumenkrone, die blau ist, scheint die obere Lippe beynahe zu fehlen, und zwey kurze Spitzen ihre Stelle zu vertreten. Das Kraut (*Hb.* Consolidae mediae, Bugulae), welches etwas

zusammenziehend, wenig bitter und ohne Geruch ist, war officinell *).

328. Schlagkräutchen, Feldcypresse (*Ajuga Chamaepitys*, Hayne VIII. T. 1.), wächst in den südlichen europäischen Gegenden. Es ist ein niedriges, kaum eine Spanne hohes haariges Kraut, das viele kleine Stängel treibt, die sich auf der Erde ausbreiten und mit vielen, schmalen, länglichen, dreytheiligen Blättern besetzt sind. Frisch sind sie klebrig, von harzigem Geruch, der aber im Trocknen vergeht, und von bitterem Geschmack. Die Blumen sitzen ohne Stiele einzeln in den Winkeln der Blätter und haben eine gelbe Farbe. Das Kraut (*Hb.* Chamaepithyos, s. Ivae arthriticae) war im Gebrauche.

329. Kretischer Poley, Kretischer Berglavendel (*Teucrium Creticum*), wächst in Aegypten und Palästina. Es ist ein niederliegendes Strauchgewächs, an dem sowohl die äußeren Zweige als die untere Fläche der Blätter und die Blumenkelche weiß und wollicht sind. Die Blätter haben keinen Stiel und sind den Blättern des Isops ähnlich. Die Blumen stehen in langen Trauben, und die violette Blumenkrone ist noch einmahl so groß als der Kelch, an dem man steife stechende Spitzen gewahr wird. In den Apotheken hebt man davon das Kraut sammt den Blumen (*Hb. s. Summitates* Polii Cretici) auf. Es hat einen starken angenehmen Geruch und bitteren Geschmack.

330. Amberkraut, Mastichkraut, Katzenkraut (*Teucrium Marum*, Hayne VIII. T. 2.), wächst in Syrien und in dem Königreiche Valencia wild. Bey uns wird es in Gewächshäusern gezogen. Es ist ein kleiner Strauch, welcher kleine, eyrunde, gestielte Blätter hat, die auf der oberen Seite hellgrün, auf der unteren weißlich grau sind.

---

*) Dieses wird manchmal von dem kriechenden Günsel (*Ajuga reptans*, Hayne IX. T. 17.), dessen Stamm Wurzelsprossen treibt und langgestielte Blätter hat, gesammelt.

Die traubenförmigen purpurfarbenen Blumen hängen nach einer Seite und haben einen wollichten Kelch. Das **Kraut** nebst den **Blumen** (*Hb. s. Summitates* Mari veri s. Syriaci) hat einen angenehmen durchdringenden kampherartigen Geruch und einen sehr bitteren scharfen Geschmack, welches beydes es auch im Trocknen behält. Das davon abgezogene Wasser erhält sich lange an Geruch, und soll sehr weniges ätherisches Oehl mit sich herüberführen.

331. **Lachenknoblauch** (*Teucrium Scordium*, Hayne VIII. T. 3.) wächst in ganz Europa auf feuchten Wiesen und anderen sumpfigen Plätzen. Man bauet es in unseren Gärten. Aus der Wurzel treibt es viele Stängel, die mit dem unteren Theile auf dem Boden liegen, und an welchen die länglichen, gezähnten, runzligen und wenig haarigen Blätter ohne Stiel gegen einander sitzen. Zwischen den Blättern kommen zu beyden Seiten zwey kurzgestielte bleichrothe Blümchen hervor. Das **Kraut** (*Hb.* Scordii) hat einen knoblauchartigen Geruch und bitteren Geschmack. Ersterer vergeht, wenn es einige Zeit hindurch trocken gelegen hat.

332. **Bathengel, edler Gamander** (*Teucrium Chamaedrys*, Hayne VIII. T. 4.), wird in unseren Gärten selten einen Fuß hoch. Die Pflanze treibt viele Stängel, die mehr auf der Erde liegen, als aufrecht stehen. Die kurzgestielten Blätter sind paarweise gestellt, steif, glatt, länglich rund, am Rande gekerbt, bitter und ohne Geruch. Die Blumen sind gestielt und roth. Fünf davon pflegen meistentheils einen Quirl auszumachen. Das **Kraut** (*Hb.* Chamaedryos) ist von einem sehr angenehmen balsamischen Geruch und bitteren Geschmack.

333. **Bergpoley** (*Teucrium Polium*, Hayne VIII. T. 5.) wächst in Spanien, dem südlichen Theile von Frankreich und Oesterreich und in Syrien. Es ist ein ganz kleines Strauchgewächs, dessen Blätter ungestielt, eyrund und an der Spitze gekerbt sind. Die ganze Pflanze mit allen ihren Theilen ist mit einer dichten weißen Wolle bekleidet, und die

oberen Blätter nebst den Blumen haben einen goldfarbigen Glanz. Die Blumen stehen in eyförmigen Sträußen, und die Blumenkrone ist gelb. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb.* f. *Summitates* Polii montani) ist an einigen Orten in Apotheken gebräuchlich, und hat einen ziemlich starken, angenehmen, gewürzhaften Geruch.

334. Pfefferkraut, Saturey, Wurstkraut, Bohnenkraut (*Satureja hortensis*, Hayne. VI. T. 9.), wächst in Frankreich und in Italien wild, und kömmt in unseren Gärten gut fort. Diese Pflanze ist niedrig, hat viele Aeste und einen holzigen Stängel. Die Blätter sitzen daran ohne Stiele, sind klein, lanzenförmig, spitz, und haben einen starken gewürzhaften Geruch und scharfen Geschmack, die beyde an der getrockneten Pflanze fast stärker als an der frischen sind. Die Blumen sind klein, blaulich, und es kommen allezeit zwey an einem kurzen Stiele hervor. Das Kraut (*Hb.* Saturejae) wird gesammelt. Man erhält einen ansehnlichen Theil ätherisches Oehl daraus.

335. Kretischer Thymian (*Satureja capitata*) wächst in Griechenland, Kreta und anderen Orten. Er unterscheidet sich vom vorigen durch die Blätter, die ebenfalls schmal und zugespitzt, aber gleichsam als ausgehöhlt und am Rande mit kleinen Härchen besetzt sind, und durch die Blumen, die kleine Knöpfe vorstellen, die aus übereinandergelegten Schuppen, zwischen welchen die weißen Blümchen hervorkommen, bestehen. Das Kraut (*Hb.* Thymi Cretici) hat einen starken Geruch und beißenden Geschmack.

336. Isop, Ysop (*Hyssopus officinalis*, Hayne. VI. T. 18.) wächst in den bergigen Gegenden von Oesterreich, in Sibirien und auch bey uns wild, und wird in unseren Gärten häufig gezogen. Es ist ein niedriges Strauchgewächs, dessen einigermaßen viereckige Stängel gerade in die Höhe wachsen. Die Blätter sind länglich, schmal, zugespitzt, ohne Stiele, und haben einen gewürzhaften Geruch und Geschmack. Die Blumen, die dunkelblau und

klein sind, stehen in einer ziemlich langen Aehre, an der sie nach einer Seite des Stängels hängen. Die Samen sind rund und braun. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Hyssopi) sind officinell. Sechs Pfund frisches Kraut geben oft eine Unze wesentliches Oehl.

337. Katzenkraut, Katzenmünze (*Nepeta Cataria*, Hayne IV. T. 8.), wächst wild. Stängel und Aeste sind wollicht. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind gestielt, herzförmig, am Rande tief gekerbt, etwas runzlig, weich und von der unteren Seite wollicht und grau. Die weißen rothgetüpfelten Lippenblumen stehen an sehr kurzen Stielchen in Quirlen, welche höher nach der Spitze zu so gedrängt bey einander sitzen, daß sie eine Aehre bilden. Das Kraut (*Hb.* Nepetae, Catariae) wird selten mehr gebraucht, und hat einen starken, aber dabey etwas unangenehmen Geruch und Geschmack. Es soll ein ätherisches Oehl geben, das im Wasser zu Boden sinkt.

338. Lavendel (*Lavendula angustifolia.* Hayne. VIII. T. 37.) wächst in Italien, Spanien, Languedok und an einigen Orten in der Schweiz wild. Bey uns wird er nicht leicht in einem Garten vermißt. In Apotheken werden davon das Kraut und die Blumen (*Hb. Flor.* Lavendulae) gesammelt. Letztere geben eine reichliche Menge wesentliches Oehl, die aber sehr ungleich ausfällt, indem ein Pfund der frischen Blumen bald ein halbes, bald ein ganzes, manchmal zwey Quentchen Oehl giebt. Das, was bey uns durch die Destillation erzielt wird, hat nicht einen so lieblichen und reinen Geruch als dasjenige, welches aus Frankreich und Italien erhalten wird. Aus den Blumen einer Abart des Lavendels (*Lavendula latifolia*, Hayne VIII. T. 38.), die Spik (*Flores* Spicae) genannt wird, und sich blos durch die breiteren Blätter und durch den schwächeren und weniger angenehmen Geruch vom Lavendel unterscheidet, wird das Spiköhl (*Oleum* Spicae) erhalten. Die Destillation desselben soll auf freyem Felde von den Hirten in Languedok und Provence unternommen werden.

den. Diese bringen es dann in ledernen Schläuchen nach den nahen Städten, und von hier wird es in kupfernen Flaschen verführt. Dasjenige, was zu uns kömmt, ist entweder mit Terpentinöhl vermischt, oder besteht auch wohl ganz daraus.

339. Arabischer Stöchas (*Lavendula Stoechas,* Zorn. t. 485.) ist ein kleines Strauchgewächs, das in Spanien, Frankreich und Italien wächst. Es hat einen geraden Stängel, dessen schmale Blätter einen kampherartigen Geruch haben. Die Blumen (*Flor.* Stoechadis, Stoechadis Arabicae) sind an der Spitze in Gestalt einer Aehre versammelt, die aus dicht über einander liegenden Schuppen besteht, zwischen denen die blauen lippenförmigen Blumenkronen hervorhängen. Sie haben einen dem Lavendel ähnlichen Geruch.

340. Berufkraut, Gliedkraut, Zeißchenkraut (*Sideritis hirsuta,* Hayne. IV. T. 9.), wächst, wiewohl nicht häufig, bey uns. Es hat einen steifen, haarigen Stängel mit Aesten, die auf dem Boden liegen. Die Blätter sind lanzenförmig, stumpf, runzlig, und haben am Rande drey bis vier Zähne. Die Blumen stehen nach der Spitze zu in entfernten Quirlen. Ein jeglicher von diesen besteht meistentheils aus sechs Blümchen, die ohne Stiele ansitzen, deren Lippenblume gelb und die Kelche rauh und fünftheilig sind. Das Kraut (*Hb.* Sideritidis) wurde vormahls gebraucht.

341. Wilde Münze, Roßmünze (*Mentha sylvestris,* Hayne XI. T. 34.), wächst häufig auf trockenem Boden. Der Stängel ist eckig und behaart, und es sitzen an demselben die großen, eyrunden, sägenförmig gezähnten Blätter ohne Stiele einander genau gegenüber. Auf der oberen Seite sind diese grün und wenig haarig, auf der unteren ganz weiß und wollicht. Die Blumenstängel kommen oben zu beyden Seiten zwischen den Blättern hervor, und die Quirle sitzen an demselben nach der Spitze zu so nahe zusammen, daß sie eine Aehre bilden. Die einzelnen Blüm-

chen sind fleischfarben und die Staubfäden länger als die Blumenkronen. Das Kraut (*Hb.* Menthae sylvestris s. longifoliae) ist bitter und wohlriechend.

342. Krause Münze, Gartenmünze (*Mentha crispa,* Hayne XI. T. 38.), wächst in Sibirien wild. In unseren Gärten kömmt sie sehr gut fort. Die ganze Pflanze ist haarig, der Stängel viereckig, die Blätter sind herzförmig, am Rande gezähnt, kraus und ohne Stiel. Die röthlichen Blumen stehen in Quirlen, die, so wie bey den beyden folgenden Gattungen, rundlich und kopfförmig sind. Das Kraut (*Hb.* Menthae crispae) hat einen bitteren Geschmack und einen starken besonderen Geruch, der im Trocknen nicht vergeht. Ein Pfund davon giebt bisweilen an drey Quentchen ätherisches Oehl aus. In nassen Sommern habe ich aus zehn Pfunden trocknem Kraut nur vier Loth Oehl bekommen.

343. Pfeffermünze (*Mentha piperita,* Hayne XI. T. 37.) wächst in England wild. Der gerade Stängel dieser Pflanze ist viereckig, gemeiniglich bräunlich und glatt. Die Blätter sind gestielt, glatt, eyförmig länglich, zugespitzt, am Rande sägenförmig gezähnt, und stehen einander gegenüber. Die Blume ist der vorigen gleich. Das Kraut (*Hb.* Menthae piperitae) hat einen starken nicht unangenehmen Geruch und einen beynahe brennenden kampherartigen Geschmack, der nachher kühlend wird. Letzterer ist bey der getrockneten Pflanze noch stärker als bey der frischen. Das davon destillirte Wasser, welches am besten aus getrocknetem Kraute verfertigt wird, erhält denselben Geschmack und Geruch. Wenn dieses durch öfteres Kohobiren verstärkt und sorgfältig verwahrt wird, so scheiden sich mit der Zeit weiße Fäden oder Körnchen, die mit dem Kampher sehr übereinkommen, aus. Das mit Wein abgezogene Wasser soll noch kräftiger seyn. Zwey Pfund frisches Kraut geben, nach Knigge, beynahe viertehalb Quentchen ätherisches Oehl: ich aber habe aus vier und zwanzig Pfunden nur vier Loth und zwey Skrupel

erhalten. Es riecht sehr stark, und hat einen außerordentlich hitzigen, fast brennenden Geschmack. Die Farbe ist schön zitronengelb, wird aber bald dunkelbraun. Das Decoct und Extract haben weder im Geschmack noch Geruch etwas Eigenthümliches der Pflanze.

344. Poley (*Pulegium vulgare* s. *Mentha Pulegium*, Hayne XI. T. 39.) wächst häufig in unseren Gärten. Aus der Wurzel kommt eine sehr große Menge runder und glatter Stängel hervor, die auf der Erde liegen. Die Blätter sind ungestielt, klein, eyrund, stumpf, glatt, am Rande wenig gekerbt und stehen einander gegenüber. Die blauröthlichen Blumen sind in Quirle versammelt. Das Kraut (*Hb.* Pulegii) hat einen gewürzhaften Geschmack, starken Geruch, und giebt ätherisches Oehl.

345. Udram, Gundelreben, Gundermann (*Glecoma hederacea*, Hayne II. T. 8.), steht häufig an Zäunen. Man findet diese Pflanze wegen ihres dünnen Stängels gemeiniglich liegend. Die Blätter sind nierenförmig, glatt, am Rande gekerbt, haben Stiele und stehen einander gegenüber. Zwischen den Blättern stehen die Blumenquirle, die gemeiniglich aus sechs purpurblauen Blümchen zusammengesetzt sind. Das Kraut (*Hb.* Hederae terrestris) ist bitter und, wenn es gerieben wird, von starkem Geruch. Sechszehn Unzen geben an sechs Unzen wäßriges Extract.

346. Weiße, todte oder taube Nessel (*Lamium album*, Hayne V. T. 41.) hat einen langen viereckigen Stängel. Die Blätter, die den Nesseln einigermaßen gleichen, sind herzförmig, spitz, am Rande tief sägenartig gezähnt, rauh und gestielt. Die weißen großen Lippenblumen stehen zu zwanzig in einem Quirl beysammen. Blätter und Blumen (*Hb. Flor.* Lamii albi, Galeopsidis, Urticae mortuae) haben weder einen sonderlichen Geruch noch Geschmack. Diese Pflanze wächst häufig an Zäunen und Grasplätzen.

347. Betonik, Betonie, Zehrkraut (*Betonica offi-*

cinalis, Hayne IV. T. 10.), wird wild gefunden. Aus der Wurzel kommen eyförmige und gekerbte Blätter, die lange Stiele haben. Zwischen ihnen entspringt ein anderthalb Fuß hoher, viereckiger, haariger Stängel, in dessen Mitte zwey entgegengesetzte Blätter stehen, welche die Gestalt der Wurzelblätter haben. Jeder Stängel trägt eine Blumenähre mit purpurrothen lippenförmigen Blumen, deren Kelche in fünf lange und scharfe Spitzen getheilt sind. Die Blumen und Blätter (*Flor. Hb.* Betonicae) sind officinell.

348. Weißer Andorn, Mariennessel (*Marrubium vulgare*, Hayne XI. T. 40.), wächst an Gebäuden und an Wegen. Er hat einen geraden, weißen, wollichten Stängel. Die Blätter stehen an Stielen einander gegenüber, sind eyförmig, am Rande gekerbt, auf der Oberfläche grün und sehr runzlig, auf der unteren Seite weiß und wollicht. Die Quirle sind sehr dick und die Lippenblumen weiß und klein. Das Kraut (*Hb.* Marrubii, Marrubii albi, Prasii) hat einen starken gewürzhaften Geruch und einen bitteren etwas salzigen Geschmack.

349. Herzgespann (*Leonurus Cardiaca*, Hayne III. T. 41.) wächst an Gebäuden. Der Stängel ist hoch und hat viele Aeste. Die Blätter stehen auf langen Stielen einander gegenüber, sind am Stiele spitz, werden allmählig breiter und endigen sich in drey spitzigen Lappen. Die Blumen sind röthlich und sitzen längs den Stängeln in vielen Quirlen vereinigt. Die Blätter (*Hb.* Cardiacae) haben einen sehr bitteren Geschmack und widerlichen Geruch.

350. Kretischer Diptam (*Origanum Dictamnus*, Hayne VIII. T. 6.) wächst in Kandien. Die Pflanze wird einen Fuß hoch, und treibt an den Seiten paarweise Stängel. Diese sind mit runden, dicken, wollichten und sehr weißen Blättern besetzt, die einen gewürzhaften Geruch und einen ähnlichen und scharfen Geschmack haben. Die Blumen neigen sich unterwärts und bestehen aus besonderen über einander gelegten Blättern oder Schuppen von röth-

licher Farbe, zwischen denen die röthlichen Lippenblumen hervorhangen. Das Kraut (*Fol.* Dictamni cretici) ist selten mehr im Gebrauch. Bey der Destillation giebt ein Pfund des trocknen Krautes ein halbes Quentchen ätherisches Oehl.

351. Kretische Dosten (*Origanum Creticum*, Hayne VIII. T. 7.) wächst in dem südlichen Europa. In Apotheken sind davon die Aehren, die Spanischer Hopfen (*Spicae s. Hb.* Origani Cretici) genannt werden, gebräuchlich. Sie haben eine gelbe Farbe, einen starken gewürzhaften Geruch und ähnlichen Geschmack. Das ätherische Oehl davon ist rothbraun, hat denselben Geruch und erregt ein Brennen auf der Zunge. Aus sechszehn Unzen dieses Hopfens erhält man ungefähr zwanzig Gran Oehl.

352. Dost, Wohlgemuth (*Origanum vulgare*, Hayne VIII. T. 8.), wächst häufig wild. Die Stängel sind röthlich, viereckig und mit kleinen eyrunden Blättern besetzt, die einander gegenüber stehen. Sie haben einen angenehmen Geruch und balsamischen Geschmack. Aus den Winkeln der Stängel kommen Nebenäste hervor, davon die oberen an der Spitze fleischfarbenen Blumen in rundlichen büschelförmigen Aehren stehen, deren einzelne Blümchen aus einer braunen schuppigen Hülle hervorkommen. Das Kraut (*Hb.* Origani) ist officinell und giebt bey der Destillation eine ansehnliche Menge ätherisches Oehl.

353. Meiran, Majoran (*Origanum Majorana*, Hayne VIII. T. 9.), ein sehr bekanntes Gartengewächs, dessen Blätter eyrund und weißlich sind, und welches die Blumen zwischen schuppigen und rundlichen Knöpfen trägt. Das wohlriechende und gewürzhafte Kraut (*Hb.* Majoranae s. Sampsuchi) ist officinell. Sechszehn Unzen trocknes Kraut geben bis zwey Quentchen auch wohl darüber ätherisches Oehl. Das krystallinische Wesen, welches sich aus diesem, wenn es lange Zeit aufbehalten worden, absetzt, ist, wie ich bey anderer Gelegenheit durch Versuche hinreichend bewiesen habe, Benzoessäure.

354. Feldkümmel, Quendel (*Thymus Serpyllum*, Hayne XI. T. 1.), wird sehr häufig an Bergen und trockenen Orten gefunden. Es ist ein kleines Strauchgewächs, das niedrige, kriechende, getheilte und etwas haarige Stängel hat. Die Blätter sind klein, eyförmig, glatt, und da, wo sie am Stängel ansitzen, etwas haarig. Die Quirle enthalten nur wenige röthliche Blumen. Das Kraut (*Hb.* Serpylli) hat einen sehr gewürzhaften Geruch und Geschmack. Funfzehn Pfund geben vier Scrupel Oehl.

355. Thymian (*Thymus vulgaris*, Hayne XI. T. 2.) wächst in Spanien, Italien und Frankreich wild, bey uns in Gärten. Die Pflanze ist sehr niedrig, und hat einen dünnen holzigen Stängel mit vielen Aesten. Die Blätter sind sehr klein, länglich, zugespitzt und von einem starken Geruch und sehr gewürzhaftem beißendem Geschmack. Gegen die Spitze des Stängels und der Aeste zu stehen einige Quirle mit weißen Lippenblumen. Das Kraut (*Hb.* Thymi) ist officinell. Die Menge des ätherischen Oehls, die man daraus erhält, ist sehr verschieden.

356. Zitronenmelisse, Gartenmelisse (*Melissa officinalis*, Hayne VI. T. 32.), wächst in den gebirgigen südlichen Gegenden von Europa wild, bey uns wird sie in Gärten gebauet. Sie wächst bis anderthalb Schuh hoch. Die Blätter sind herzförmig, wenig haarig und von einem angenehmen Zitronengeruch. An dem Stamm und den Nebenstängeln sieht man im Herbst fast von unten bis an die Spitzen weiße rachenförmige Blümchen quirlförmig hervorkommen. Das Kraut (*Hb.* Melissae citrinae s. citratae s. hortensis) wird in Apotheken gesammelt. Man wendet es vorzüglich zur Destillation des Wassers oder Weins und zur Erhaltung des ätherischen Oehls an, von welchem letzteren sie nur sehr wenig ausgiebt.

357. Bergmünze (*Melissa Calamintha*, Zorn. t. 3.) wächst in der Schweiz, Italien, Frankreich und Spanien. Der Stängel ist gerade, hat nach unten zu viele Seitenäste, oben dagegen gar keine. Die Blätter sind eyrund

länglich, am Rande gekerbt und wenig haarig. Zwischen jedem Blatte, zu beyden Seiten, kömmt ein Blumenstiel von der Länge des Blattes hervor. Dieser theilt sich in zwey Stiele, wovon jeglicher eine kleine fleischfarbene Lippenblume trägt. Das Kraut (*Hb.* Calaminthae, Calaminthae montanae) hat einen gewürzhaften Geruch, der aber im Trocknen sehr vergeht *).

358. Kanarische Melisse (*Dracocephalum Canariense,* Zorn. t. 423.) gehört auf den Kanarischen Inseln zu Hause. Die glatten und klebrigen Stängel werden drey bis vier Schuh hoch. Die Blätter sind zusammengesetzt und bestehen aus drey oder fünf eyrund länglichen, spitzigen Blättchen mit sägenartigem Rande. Die Blumen sind in kurzen dicken Blumenähren am Ende der Stängel versammelt und von rother oder blauer Farbe. Das Kraut (*Hb.* Melissae canariensis) giebt, besonders zwischen den Händen gerieben, einen starken und sehr angenehmen Geruch der Melisse und des Kamphers von sich. Das daraus destillirte Oehl soll den vortrefflichsten Wohlgeruch verbreiten.

359. Türkische oder weiße Melisse (*Dracocephalum Moldavica,* Hayne VIII. T. 32.) wächst in der Moldau und in Rußland wild, bey uns pflanzt man sie in Gärten. Die Wurzel treibt verschiedene gerade Stängel, wovon die Blätter einander gegenüber stehen. Diese sind lang und schmal, haben am Rande sägenartige Zähne, die sich in Haare endigen. Die weißen oder bläulichen großen Lippenblumen stehen von unten bis oben an den Stängeln in Quirlen und haben besondere lanzenförmige Blättchen jederzeit unter sich. Das Kraut (*Hb.* Melissae Turcicae)

---

*) An einigen Orten sammelt man dieses Kraut von dem wilden Poley oder der Kornmünze (*Melissa Nepeta*), die rauhe Stängel und einen Poleygeruch hat, und deren Blumenstiele länger als die Blätter sind.

hat einen der Zitronenmelisse ähnlichen wiewohl schwächeren Geruch.

360. Basilienkraut*), Hirnkraut (*Ocimum Basilicum*, Hayne XI. T. 3.), wächst in Indien und Persien wild, und wird jährlich bey uns aus dem Samen gezogen. Die ganze Pflanze ist entweder lichtgrün oder dunkelröthlich. Sie treibt viele Zweige, die mit eyrunden, spitzigen, glatten, getüpfelten und ungezähnten Blättern, von sehr angenehmem Geruch und Geschmack, besetzt sind. Oben auf den Zweigen sitzen häufige weiße Lippenblumen, die einen zweylippigen behaarten Kelch haben. In diesem liegen die kleinen, länglichen schwarzen Samen, die von wenigem Geruch und Geschmack sind. Das Kraut (*Hb.* Basilici, Ocimi citrati) ist officinell. Der Geruch desselben wird im Trocknen noch angenehmer, als er im frischen Zustande ist.

361. Braunelle, Gottesheil (*Prunella vulgaris*, Hayne VI. T. 10.), wird wild gefunden. An dem viereckigen, braunen, rauhen Stängel stehen die Blätter einander gegenüber, die lang, rundlich, am Rande gekerbt, und wenig haarig sind, und einen etwas salzigen Geschmack haben. Oben an dem Stängel stehen die lippenartigen blauen oder violetten Blumen ährenförmig oder in einem Knopfe beysammen, und haben besondere Blättchen noch zwischen sich. Das Kraut (*Hb.* Brunellae, Prunellae) wird gesammelt.

---

*) Dieses pflegt man zum Unterschiede des kleinen Basilienkrauts (*Ocimum minimum*), welches in unseren Gärten ebenfalls gezogen wird, und in Zeylon und anderen Theilen von Ostindien zu Hause ist, auch wohl großes Basilienkraut zu nennen. Das kleine wird nicht höher als der Thymian, ist dem großen sehr ähnlich, hat aber einen ungleich stärkeren und angenehmeren Geruch.

2. Mit Samenkapseln.

362. Augentrost (*Euphrasia officinalis*, Hayne IX. T. 8.) wird auf Wiesen und Bergen häufig gefunden. Die Pflanze ist meistentheils kaum eine Spanne hoch, und hat einen dünnen Stängel, der entweder einfach oder in Aeste zertheilt ist. Die Blätter sind eyrund, scharf gezähnt, sitzen ohne Stiele einander gegenüber, und haben einen geringen bitteren, aber zusammenziehenden Geschmack. Zwischen denselben kommen kleine Blümchen hervor, die eine lippenförmige, weiße, mit blauen Adern durchzogene Krone haben. Das ganze Kraut (*Hb.* Euphrasiae) ist officinell.

363. Läusekraut (*Pedicularis palustris*, Hayne VIII. T. 33.) wächst auf unseren sumpfigen Wiesen. Es hat einen geraden Stängel mit vielen Aesten. Die Blätter sind lang, sehr tief einander gegenüber eingeschnitten, und der Rand der Einschnitte tief gekerbt, so daß sie ganz gekräuselt aussehen. Oben an Stamm und Aesten steigen viele große rachenförmige Blumen bis zur Spitze hinauf, zwischen denen krause grüne Blätter stehen. Das Kraut (*Hb.* Pedicularis) wird selten mehr gebraucht. Gleditsch wollte daran eine ätzende Schärfe bemerkt haben.

364. Leinkraut, Frauenflachs, Harnkraut (*Antirrhinum Linaria*, Hayne VI. T. 33.), wird bis zwey Fuß hoch. Der Stängel ist mit sehr vielen schmalen länglichen Blättern dicht besetzt. Gegen die Spitze zu kömmt eine Aehre von vielen ziemlich großen hellgelben Blumen mit orangefarbenen Flecken hervor, die einen langen zugespitzten Sporn haben. Das Kraut (*Hb.* Linariae), welches frisch einen etwas widerlichen Geruch hat, verliert denselben im Trocknen.

365. Braunwurz (*Scrophularia nodosa*, Hayne V. T. 35.) wächst an schattigen feuchten Orten. Sie hat eine knollige Wurzel, die von außen grau und mit vielen hervorstehenden Knoten besetzt ist. Ihr Geruch ist widerlich, und der Geschmack süß und dabey etwas scharf. Der

Stamm wird anderthalb Ellen hoch und ist nebst den Aesten braun und eckig. Die Blätter sind gestielt, herzförmig, schwärzlich, wenig gekerbt, stehen einander gegenüber, und haben einen dem Attich ähnlichen unangenehmen Geruch. An den Spitzen der Aeste kommen traubenförmige, braunrothe Blumen hervor, die einblättrig sind und die Gestalt eines Helms oder Schneckenhäuschens haben. Die Wurzel wird unter dem Namen Kropf- oder Braunwurzel (*Rad.* Scrophulariae, Scrophulariae vulgaris s. foetidae) gesammelt, und verliert im Trocknen einen Theil des Geruchs und Geschmacks.

366. Wasserbraunwurz, Wasserbetonie (*Scrophularia aquatica*, Hayne V. T. 36.), wächst an Teichen und Wässern, und ist der vorigen sehr ähnlich. Der Unterschied besteht bloß darin, daß bey dieser die Blätter keine Stiele haben und längs dem Stängel herablaufen, wodurch derselbe häutige oder blättrige Ansätze bekömmt. Sie hat auch denselben wiewohl schwächeren Geruch, als die vorige. Die Blätter (*Fol.* s. *Hb.* Scrophulariae aquaticae, Betonicae aquaticae) haben die besondere Eigenschaft, den Sennesblättern den unangenehmen Geruch und ekelhaften Geschmack zu benehmen, ohne dadurch ihre Kräfte zu vermindern *).

367. Fingerhutblume (*Digitalis purpurea*, Hayne I. T. 45.) wird an zwey Schuh hoch. Der Stängel ist rauh, eckig und dick. Die Blätter stehen wechselsweise, sind gestielt, eyförmig, doch an beyden Seiten spitz, weich, mit feinen Haaren besetzt und am Rande sägenartig. Die Blumen hängen an kurzen Stielen, alle nach einer Seite, und bilden eine lange Aehre. Die Blumenkrone ist eine unten bauchige, am Rande in vier kurze und rundliche Abschnitte ausgeschnittene Röhre, die einem Fingerhute gleicht, und gewöhnlich purpurroth oder weiß ist. Inwendig ist sie mit

*) In Brasilien bedient man sich dieser Pflanze, die daselbst *Yquetaya* oder *Liquitaya* genannt wird, zu eben demselben Zwecke.

runden augenförmigen Flecken gezeichnet. Der Kelch besteht aus fünf eyförmigen spitzigen Blättern. Der Geschmack der Blätter (*Hb.* Digitalis) ist unangenehm bitter und höchst scharf. Der Saft derselben zieht Entzündungen im Munde, Schlund und Magen nach sich. Die Pflanze wächst in England, Schweiz und Schwaben: bey uns wird sie zur Zierde in den Gärten gezogen. Royer behandelte die Blätter mit Aether und wusch den nach Abziehung desselben erhaltenen Rückstand mit Wasser aus, wobey grünes Pflanzenwachs zurückblieb. Den wäßrigen Auszug versetzte er mit dem aus Bleyzucker mit Aetzkali erhaltenen Niederschlag, und da dieser sich zum Theil wieder auflöste, brachte er alles zur Trockne und digerirte das Zurückgebliebene mit Aether. Dieser hinterließ beym Abrauchen eine braune schmierige Masse, die nicht nur im Wasser leicht-löslich war, sondern selbst an der Luft schnell zerfloß; die blaue Farbe der gerötheten Lackmustinctur stellte sie, jedoch langsam, her, zeigte eine starke Bitterkeit und Krystallisationsfähigkeit. Royer giebt ihm den Namen Digitalin und hält ihn für das wirksame Princip der Blätter, denn ein bis zwey Gran tödteten Thiere innerhalb weniger Minuten.

368. Sesamkraut (*Sesamum Orientale*) wächst in Aegypten, Zeylon, Malabar, und wird in Konstantinopel gebauet. Vor Zeiten wurden in Apotheken die Samen davon aufbehalten, die den Namen Sesamsamen oder Aegyptischer und Alexandrinischer Oehlsamen (*Sem.* Sesami) bekamen, und eyförmig, gelb und süß sind. Nebst diesem bekam man auch über Alexandrien und Venedig das Sesamöhl (*Ol.* Sesami), das theils durch Auskochen, theils durch Auspressen des Samens erhalten wird, und, wenn es frisch ist, weiß, klar, süß und wohlschmeckend ist.

369. Keuschbaum (*Vitex Agnus Castus*, Zorn. t: 450.) wird in den sumpfigen Gegenden von Sicilien und Neapel einheimisch gefunden. Die Früchte davon, die unei-

gentlich Keuschlammsamen (*Sem.* Agni casti) genannt werden, waren in Apotheken eingeführt. Es sind kleine, runde, wollichte, braunschwärzliche Beeren, die, wenn sie noch nicht zu alt sind, einen gewürzhaften dem Kardamom ähnlichen Geschmack haben.

§. 159.

XV. Mit sechs ungleichen Staubgefäßen.

Die dieser Klasse untergeordneten Pflanzen haben sechs Staubgefäße, von denen zwey einander gegenüber stehende allemahl kürzer als die vier übrigen sind. Außer diesem bemerkt man auch noch, daß der Kelch bey ihnen aus vier länglichen Blättern, die nach der Blüthe abfallen, und die Blume aus eben so viel Kronblättern besteht, welche letztere kreuzförmig (§. 117. n. 2) ist. Die Frucht stellt allezeit eine Schote dar, die durch eine Scheidewand in zwey Fächer getheilt ist. Diese ist entweder kurz und beynahe rund, oder lang und schmal. Pflanzen mit ersteren werden kurzschotige (Siliculosae): mit diesen, langschotige (Siliquosae) genannt.

1. Mit einer kurzen und rundlichen Schote.

370. Kresse, Gartenkresse (*Lepidium sativum*, Hayne VI. T. 11.), wird in Küchengärten gebauet. Sie hat einen runden, geraden, ästigen, ein bis zwey Schuh hohen Stängel, und schmale oder breite (bisweilen auch krause), längliche, stumpfe Blätter, die tief zerschnitten sind und einen scharfen, wenig bitteren Geschmack haben. Zwischen den Blättern kommen lange Blumenstiele hervor, an welchen der Länge hinauf wechselsweise kleine, weiße, vierblättrige Blumen stehen. Die Frucht ist eine kleine, breite, oben herzförmige Samenkapsel, worin längliche, glatte, braune und öhlige Samen von schärferem Geschmack, als die Pflanze selbst hat, enthalten sind. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Nasturtii hortensis) waren officinell. Das über die frische Pflanze abgezogene

Wasser hat keinen Kressen-, sondern einen sehr faulen Geruch, und zeigt, außer einer sehr dünnen fettigen Haut auf der Oberfläche, keine Spur von Oehl. Durch verschiedene nach einander angestellte Rectificationen bekömmt es nach und nach den Geruch der Kresse zurück, und es sondert sich dadurch etwas Oehl, das zu Boden sinkt, ab.

371. Bauernsenf (*Thlaspi arvense*, Zorn. t. 378.) wächst unter dem Sommergetreide. Die Pflanze hat viele Aeste. Die Blätter stehen wechselsweise, sind länglich, glatt, weitläuftig gezähnt, umgeben den Stängel auf die Hälfte, und haben den Geruch und Geschmack des Knoblauchs. Die häufigen, vierblättrigen Blumen sind weiß, die Samenkapsel ist breit, rund und mit einem blätterhaften Rande umgeben. Der Samen (*Sem.* Thlaspeos), der sehr klein, rundlich und wenig platt ist, ist scharf, bitterlich und ebenfalls von einem knoblauchsartigen Geruch.

372. Täschelkraut, Hirtentäschlein, Seckelkraut (*Thlaspi bursa pastoris*, Zorn. t. 158.), wächst überall. Aus der Wurzel kommen eine Menge Blätter hervor, die auf der Erde liegen und einen Kreis um die Pflanze bilden. Diese haben von beyden Seiten so tiefe Einschnitte, daß sie wie aus anderen Blättern zusammengesetzt scheinen. Zwischen diesen erhebt sich ein langer ästiger Stängel, dessen Blätter länglich und uneingeschnitten sind und den Stängel umfassen. An der Spitze des Stängels und der Aeste sieht man ebenfalls weiße vierblättrige Blümchen, die aber kleiner als beym Bauernsenf sind. Die Samenkapsel ist herzförmig. Das Kraut (*Hb.* Bursae pastoris), besonders die dünnen Aeste, sind scharf.

373. Löffelkresse, Löffelkraut, Löffelblatt (*Cochlearia officinalis*, Hayne V. T. 28.), wird an den Ufern des Meeres in England, Schweiz, besonders in Grönland und Island wild gefunden. In unseren Gärten bedarf es keiner Wartung. Es bekömmt einen geraden ästigen Stängel, dessen Wurzelblätter rundlich sind und lange

Stiele haben: die oberen aber sind ungestielt, länglich und ausgeschweift. Die Blumen sind vierblätterig und weiß. Das Kraut (*Hb.* Cochleariae vulgaris s. hortensis) ist, so lange es noch frisch ist, sehr saftig, hat einen salzigen scharfen Geschmack und besonderen Geruch. Beydes theilt es sowohl dem darüber abgezogenen Wasser, als dem Weingeist mit. Beym Trocknen geht dieses alles verloren und es behält bloß eine Bitterkeit übrig. Wird es frisch mit Wasser destillirt, so erhält man ein weißgelbliches Oehl von so sehr starkem Geruch, daß die Augen davon thränen.

374. Meerrettig (*Cochlearia Armoracia*, Hayne V. T. 29.). Dieses bekannte Küchengewächs hat große, lange, allmählig spitzer zugehende, hellgrüne und am Rande eingekerbte Wurzelblätter. Die Blätter am Stängel und an den Aesten werden nach und nach schmäler und sind eingeschnitten. Die Blumen sind weiß. Die Wurzel (*Rad.* Armoraciae, Raphani rusticani) ist bekannt. Ihre so scharfen, flüchtigen, reizbaren Bestandtheile gehen im Trocknen verloren. Das ätherische Oehl davon soll im Wasser niedersinken. Einhof fand, daß von diesem allein die Schärfe des Meerrettigs herrühre. Es hatte dasselbe sowohl, als auch das mit destillirte milchige Wasser einen mit Schmerzen in der Nase verbundenen Geruch und einen äußerst brennenden Geschmack, der die Lippen und die Zunge roth, wie entzündet, machte.

2. Mit einer langen und schmalen Schote.

375. Wiesenkresse (*Cardamine pratensis*, Hayne V. T. 30.) ist auf feuchten Wiesen häufig und wird ungefähr einen Fuß hoch. Die Blätter sind aus vier bis sechs Paaren von Blättern, die sich mit einem einzelnen endigen, zusammengesetzt. Die unteren bestehen aus runden, die am Stängel aus lanzettförmigen Blättchen. Der Stängel ist oft in sehr viele Aeste zertheilt, die oben viele entweder weiße oder röthliche Blumen (*Flor.* Cardami-

nes, Nasturtii pratensis) tragen. Sie haben einen bitteren und scharfen Geschmack.

376. Brunnenkresse (*Sisymbrium Nasturtium aquaticum*, Hayne V. T. 32.) wächst an Bächen, sowohl unter als über dem Wasser. Der Stängel ist selten gerade, sondern meistentheils gebogen. Die Blätter haben lange Stiele und sind aus herzförmigen Blättchen zusammengesetzt, die, je höher sie stehen, immer schmäler werden. Die Blumen stehen einzeln auf Stielen, sind groß und weiß. Die Blätter (*Hb.* Nasturtii aquatici) sind bitter und scharf, büßen aber diese Beschaffenheit im Trocknen ein.

377. Großes Besemkraut (*Sisymbrium Sophia*, Hayne V. T. 30.) wächst häufig an ungebaueten Orten und an Zäunen. Es hat einen hohen geraden Stängel mit vielen Aesten. Die Blätter sind sehr fein, in höchst kleine linienförmige Zähnchen zerschnitten und von graugrünlicher Farbe. Die Blumen sind gelb und die Kronblätter kürzer als der Kelch. Die Schoten sind lang und dünne und enthalten viele kleine, runde, glatte und röthliche Samenkörner von scharfem Geschmack. Diese, die man Wellsamen (*Sem.* Sophiae, Sophiae chirurgorum) nennt, waren vor Zeiten im Gebrauche.

378. Wegsenf (*Erysimum officinale*, Hayne II. T. 13.) steht an Wegen häufig. Die Pflanze wird hoch und bekömmt viele Aeste. Die untersten Blätter sind aus kurzen, eckigen, rauhen, mit einander zusammenlaufenden Blättchen zusammengesetzt. Die oberen Blätter sind verschiedentlich gestaltet und mit Lappen versehen. Sie haben sämmtlich einen kaum merklichen Geruch, aber, vorzüglich die oberen, einen sehr scharfen Geschmack, und sollen zuweilen, auf die Haut gelegt, Blasen ziehen. An der Spitze der Aeste sieht man viele kleine, gelbe, vierblättrige Blümchen, die, nachdem sie verblühet sind, nahe an den Stängel anliegende Schoten hinterlassen. Hierin sind viele rundliche Samen enthalten, die ebenfalls scharf sind. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Erysimi) waren officinell.

379. Knoblauchkraut (*Eryſimum Alliaria*, Hayne V. T. 34.) hat gelblich grüne, nieren- oder herzförmige Blätter, die ſpitzig zugehen und am Rande ſägenartig gekerbt ſind. Zwiſchen denſelben kommen anderthalb bis gegen drey Fuß lange, dünne und haarige Stängel hervor, an deren oberem Theile weiße Blumen mit gelben Stäubfäden ſitzen, denen runde ſtumpfe Schoten folgen. Es wächſt an feuchten ſchattigen Orten, Zäunen und Mauern. Das Kraut (*Hb.* Alliariae) wird in einigen Apotheken aufbehalten. Die ganze Pflanze giebt, in den Händen gerieben, einen knoblauchsartigen Geruch und Geſchmack und zieht, auf die Haut gelegt, oft Blaſen.

380. Gelbe Viole (*Cheiranthus Cheiri*) wächſt in der Schweiz und in Frankreich wild. Bey uns ſieht man ſie des angenehmen Geruchs halber faſt in allen Gärten. Die Pflanze wächſt ziemlich hoch und hat viele Aeſte. Die lanzettförmigen, ſpitzen und glatten Blätter ſtehen wechſelsweiſe. Die Blumen (*Flor.* Cheiri) ſind groß, gelb, bitter, und haben einen angenehmen Geruch, der aber im Trocknen vergeht.

381. Rübe, Steckrübe, Rübs, Sommerrübs (*Braſſica Napus*), wird in Küchengärten und auf dem Felde gebauet. Sie iſt oben dick und wird allmählig dünner. Der Samen, der Rübſamen, Rübeſaat, Oehlſamen (*Sem.* Napi, Buniadis) genannt wird, iſt rund, braun, und giebt den dritten Theil ſeines Gewichts an ausgepreßtem Oehl (*Oleum* Raparum), welches häufig zum Brennen angewandt wird.

382. Runde oder große Rübe (*Braſſica Rapa*) unterſcheidet ſich von der vorigen durch die kurze, dicke und beynahe runde Wurzel, die weiß und von außen bläulich iſt. Der Samen (*Sem.* Rapae, Rapi) wird wenig mehr gebraucht. An einigen Orten wird aus der Wurzel ein Zuckerſaft (*Syrupus* Rapae) bereitet; indem dieſelbe auf einem Reibeiſen zerrieben, der Saft ausgepreßt und mit Honig

zur gehörigen Dicke gekocht, oder, welches noch besser ist, damit kalt vermischt wird.

383. Weißer oder gelber Senf (*Sinapis alba*, Hayne VIII. T. 39.) ist in Italien, Frankreich, England und der Schweiz wild. Bey uns wird er hin und wieder gebauet. Es ist ein gerades Gewächs, dessen Stängel glatt und ästig, die Blätter gestielt, tief eingeschnitten, am Rande gekerbt und rauh sind. Die Blumen sind gelb und die Schoten gliederartig eingebogen, rauh, und endigen sich in ein langes schiefes Horn. Der Samen (*Sem.* Erucae) ist klein, rund, gelblich, weiß, und giebt beym Auspressen ein fettes Oehl. Sowohl aus diesem als aus dem Oehl des folgenden erhielten Henry und Garot durch Behandlung mit Weingeist einen Auszug, der bis zur Trockne abgedampft und dessen Rückstand mit kaltem Wasser übergossen, filtrirt und bis auf einen Theil abgeraucht wurde, eine schwefelhaltige Säure, die sie Schwefelsenfsäure nennen. Sie krystallisirt in Nadeln, ist in Wasser und Alkohol und in geringer Menge im Aether auflöslich, benimmt der Lackmustinctur ihre Farbe, bildet mit Alkalien krystallisirbare Salze, färbt Eisenauflösungen roth, ohne sie zu fällen, und schlägt Bley- und Silberauflösungen in weißer Farbe nieder, die nach und nach schwarz wird.

384. Schwarzer Senf (*Sinapis nigra*, Hayne VIII. T. 40.) unterscheidet sich vom vorigen vorzüglich durch die Samenkapsel, die glatt ist und dicht an dem Stängel ansteht, und durch die schwarzen Samen (*Sem.* Sinapios), welche im übrigen dieselbe Beschaffenheit als der weiße Senf haben. Aus zwey Pfunden des schwarzen Senfsamens erhält man durch eine heiße Presse zwölf Loth Oehl, und durch die Destillation mit Wasser einen Scrupel ätherisches Oehl, welches im Wasser zu Boden sinkt. Dieses ist nach Thiebirge goldgelb, von sehr scharfem brennendem Geschmack, und erregt, auf die Haut gelegt, Röthe bis zum Blasenziehen. Das mit übergehende milchige Wasser setzt

nach einiger Zeit ein grünliches Pulver ab, welches aus Schwefel mit wenigem Oehl besteht.

385. Rettig (*Raphanus sativus*, Hayne XI. T. 41.) ist in China einheimisch, bey uns wird er jährlich aus Samen gezogen. In Absicht der Wurzel giebts viele Abarten. Zum arzeneyischen Gebrauche, der jedoch selten ist, wählt man den bekannten schwarzen Rettig (*Rad.* Raphani nigri s. hortensis), aus dem der Saft ausgepreßt wird.

§. 160.

XVI. Mit Staubgefäßen, die unten in ein Stück zusammengewachsen sind. (§. 121. n. 5.)

1. Mit zehn Staubgefäßen.

386. Storchschnabel, Ruprechtskraut (*Geranium Robertianum*, Hayne IV. T. 48.). Diese Pflanze, die an schattigen feuchten Orten wächst, hat viele Aeste, ist niederliegend, rauch, und von einem widrigen Geruch. Die Blätter haben lange Stiele und sind drey= oder fünfmahl tief eingeschnitten. Der Blumenstängel ist lang und trägt zwey Blumen, die fünf rothe Kronblätter und einen rauhen Kelch mit zehn Ecken oder erhabenen Rippen haben. Die nachfolgende Frucht hat das Ansehen eines Storchschnabels. Das Kraut (*Hb.* Ruperti, Geranii Robertiani) war sonst officinell.

2. Mit mehr als zwölf Staubgefäßen.

387. Althäe, Eibisch, Ibisch (*Althaea officinalis*, Hayne II. T. 25.), wird bey uns in Gärten gezogen. Sie hat Wurzeln, wovon viele von der Dicke einer starken Feder oder eines Fingers aus einem Kopfe kommen, die weiß und von außen mit einer gelben Haut, welche abgeschabt wird, bedeckt sind. Sie sind sehr schleimig und von besonderem Geruch. Es kommen daraus Stämme hervor, die vier bis fünf Schuh hoch sind, und woran die Blätter

wechselsweise mit Stielen festsitzen. Diese sind fast drey-eckig, am Rande sägenförmig gekerbt, haarig, sanft anzufühlen, von graugrüner Farbe, und haben weder Geschmack noch Geruch. Die röthlichen Blumen, die zwischen den Blättern hervorkommen, sind malvenartig (§. 117. n. 4.) und haben einen doppelten Kelch. Die Samen sind klein, nierenförmig und von bräunlicher Farbe. Es sind von dieser Pflanze Wurzeln, Kraut, Blumen und Samen (*Rad. Hb. Flor. Sem.* Althaeae, Bismalvae) officinell. Die Wurzel enthält mehr und reineren Schleim, als die übrigen Theile. Link bemerkte, daß der Schleim in der Wurzel in Zellen als kleine Körner sich befinde, nicht bloß im Wasser, sondern auch in nicht ganz entwässertem Weingeist auflöslich sey, und bey der trockenen Destillation Ammoniak ausgebe. Außer dem Schleim, süßen Extractivstoff, Inulin u. m., die Meier nachgewiesen, will Bacon einen eigenthümlichen Bestandtheil aus der Wurzel abgeschieden haben, den er Althäin nennt. Er bildet smaragdgrüne Krystallen von geringem Geschmack, die unauflöslich in Alkohol, auflöslich in Wasser sind und alkalisch reagiren.

388. Stockrose, Herbstrose, Rosenpappel (*Alcea rosea*, Hayne II. T. 26.), wächst in Asien wild, bey uns steht sie zur Zierde in den Gärten. Es treibt diese zweyjährige Pflanze einen mehr als sechs Schuh hohen holzigen Stängel. Die Blätter haben lange Stiele, sind rundlich, groß, rauh, ausgehöhlt und eckig. Einen sehr beträchtlichen Theil des Stängels nehmen die Blumen ein, die ihn rundum in Gestalt einer Aehre umgeben. Der Kelch der Blumen ist doppelt, und die Blume hat, wenn sie nicht gefüllt ist, fünf Kronblätter, die mit ihren Nägeln verwachsen sind. Sie sind von verschiedenen Farben; man zieht aber zum Gebrauche die beynahe schwarzen (*Flor.* Malvae arboreae s. hortensis s. roseae) den übrigen vor, weil sie zusammenziehender sind.

389. Käspappel, Gänspappel, Hasenpappel, Katzenkäs (*Malva rotundifolia*, Hayne II. T. 27.), wächst an ungebaueten Orten, Zäunen, Gebäuden u. d. Die Wurzel ist faserig, dünn und von süßem Geschmack. Sie treibt Stängel von ein bis anderthalb Fuß Länge, die gewöhnlich auf der Erde liegen. Die Blätter sind lang gestielt, rundlich, am Rande gekerbt und faltig. Zwischen den Blätterstielen kommen die Blumenstiele hervor, an welchen die kleinen, röthlichen, malvenartigen Blumen mit doppeltem Kelche sitzen. Die Frucht besteht aus vielen nierenförmigen Samen, die rundum an einander stehen. Wurzel, Kraut, Blumen und Samen (*Rad. Hb. Flor. Sem.* Malvae s. Malvae vulgaris) werden gesammelt.

390. Siegmarskraut, Augenpappel, Wetterrose (*Malva Alcea*, Hayne II. T. 30.), wird am Getreide gefunden. Der Stängel wächst gerade, an drey Fuß hoch, und bekömmt viele Aeste. Die Blätter sind gestielt, rauh und in fünf schmale Lappen, die wiederum eingeschnitten sind, getheilt. Zwischen den Blättern steigen die Blumenstiele hervor, die mit großen rosenfarbigen und malvenartigen Blumen besetzt sind. Die Wurzel, die auch Siegmundwurzel (*Rad.* Alceae) genannt wird, ist weiß, dick, und hat viele Aeste und Zasern.

391. Baumwollenstaude (*Gossypium herbaceum*, Zorn. t. 298.) ist eine einjährige Pflanze, die ursprünglich in Arabien und Persien zu Hause ist, jetzt aber häufig auf den griechischen Inseln im Archipelagus, in Ost- und Westindien, und selbst in Europa, in Spanien und Italien gebauet wird. Sie wird zwey Fuß und darüber hoch. Auf die Blumen, die wie Glocken gestaltet sind, folgt eine Samenkapsel, welche die Größe einer wälschen Nuß hat. Wenn sie reif ist, springt sie in vier Fächern auf, und die darin enthaltene Wolle läuft in der Wärme dergestalt auf, daß sie so groß als ein Apfel wird. Dieses ist die bekannte Baumwolle (Bombax, Gossypium). Sie umgiebt die Samen (*Sem.* Bombacis), die schwarzgrau, länglich,

wollicht sind, die Größe kleiner Erbsen haben, und einen öhligen Kern enthalten.

392. Bisamstrauch (*Hibiscus Abelmoschus*) wächst in Asien und Amerika. Die Samenkörner davon, welche eine graubraune Farbe, nierenförmige Gestalt und die Größe kleiner Erbsen haben, sind in den Apotheken unter dem Namen Abelmosch- oder Bisamkörner (*Sem.* Abelmoschi, s. Grana moschata) aufgenommen. Sie haben, wenn sie nur nicht zu alt sind, einen aus Ambra und Bisam vermischten Geruch, wenn sie in der Hand erwärmt oder gerieben, oder auf Kohlen geschüttet werden. Der Geschmack ist bitterlich und etwas hitzig.

§. 161.

XVII. Mit Staubgefäßen, die unten in zwey Parteyen verwachsen sind.

I. Mit drey Staubgefäßen.

393. Tamarindenbaum (*Tamarindus indica*, Hayne X. T. 41.), ein sich weit ausbreitender hoher und ansehnlicher Baum, der zweymahl im Jahre blüht und in Ost- und Westindien zu Hause ist. Die Früchte sind kurze und dicke Hülsen, die gleich den Bohnen an den Orten, worunter die Samen sitzen, knotig oder erhabener sind. Diese enthalten unter einer äußeren, trockenen, zerbrechlichen Schale und innerer hautartigen Bedeckung große glänzende gelbbraune harte Samen, die in einer weichen, mit holzigen Fasern durchwebten Substanz oder Mark (welches der eigentliche officinelle Theil ist) eingehüllt sitzen. Dieses Mark ist, je nachdem es von Ost- oder Westindien herstammt, unterschieden, wenn gleich der westindische Baum aus Ostindien herrührt. Das Mark aus Ostindien ist schwärzer, trockener und saurer, und erhält sich ohne Zucker: dagegen der westindische weicher, feuchter und süßer ist, weil, um ihn vor dem Verderben zu schützen, Zucker

zugesetzt werden muß. Ersteren bekommen wir unter dem Namen Tamarinden (Tamarindi, *Fructus* Tamarindorum) nach Europa. Es ist eine schwarze Pulpe, die einen angenehmen sauren Geschmack hat und mit Samen und Fasern vermengt ist. Diejenige, die schimmlig, wenig saftig oder gar mit Pflaumenmuß verfälscht ist, wird mit Recht verworfen. Ehe die Tamarinden verschickt werden, sollen sie noch vorher in einem kupfernen Kessel mit kaltem Wasser oder gar mit Weinessig so lange durchgearbeitet werden, bis eine Art Brey daraus geworden, die dann erst in Tonnen zum Verschicken eingeschlagen wird. Diese Zubereitungsart kam schon Baume verdächtig vor, weil die Tamarinden an sich wegen ihrer eigenen Säure und die dazugesetzte Essigsäure noch um desto mehr die kupfernen Gefäße angreifen, und einen Grünspan erzeugen müssen. Man hat auch gefunden, daß mehrere im Handel vorkommende Tamarinden einen Kupfergehalt hatten. Dem Vorgeben aber, daß sie sämmtlich dadurch verunreinigt sind, kann ich aus eigener Erfahrung widersprechen. Da jedoch eine so schädliche Potenz den inneren Gebrauch dieses heilsamen Arzeneymittels unsicher macht, so ist es jedem Apotheker Pflicht, dieses Mark, bevor er sie zum Gebrauche anwendet, zu untersuchen. Es geschieht am sichersten auf folgende Weise. In einem Glase oder zinnernen Gefäße wird ein Theil Tamarinden mit Wasser gekocht und eine reine polirte Messerklinge hineingelegt. Findet man diese nach kurzer Zeit, nachdem sie mit Wasser bloß abgespühlt, nicht aber mit einem Lappen abgewischt worden, mit einer kupfrigen Haut überzogen, und erhält das flüssige Ammonium, welches man darauf tröpfelt, eine blaue Farbe davon; so enthalten sie Kupfer: gegentheils aber sind sie rein. Am besten wäre es, wenn man sie noch in ihren Hülsen eingeschlossen nach Europa bekommen könnte. Die Säure derselben besteht nach Vauquelin aus Weinstein, Weinsteinsäure, Zitronen- und Aepfelsäure.

2. Mit sechs Staubgefäßen.

394. **Runde Hohlwurz** (*Corydalis bulbosa* et *fabacea*, s. *Fumaria bulbosa*, Hayne V. T. 1—3.) ist ein niedriges Pflänzchen, das auch bey uns an schattigen Orten gefunden wird. Die Blätter sind glatt, stehen wechselsweise auf Stielen und sehen dem Erdrauche ähnlich. Sie sind in drey Blättchen getheilt, deren jedes seinen besonderen Stiel hat und wieder in etliche ungleiche Lappen getrennt ist. Die Blumen stehen in einer Aehre, sind irregulär, spornförmig, hellroth oder ganz weiß, und zwischen jeglicher finden besonders gestaltete grüne Blattansätze von der Länge der Blumen statt. Die Wurzel, die **Hohlwurzel** (*Rad.* Aristolochiae fabaceae s. cavae) und bey uns von gemeinen Leuten **Baumchenhohlwurzel** genannt wird, ist rund, manchmahl hohl, inwendig weiß und bitter, und mit einem gelben Häutchen bedeckt.

395. **Erdrauch, Taubenkropf** (*Fumaria officinalis*, Hayne V. T. 4.), hat ziemlich lange, sehr ästige, saftige und so dünne Stängel, daß die Pflanze ohne Stütze sich kaum aufrecht erhalten kann, daher sie auch zur Erde geneigt ist, in so fern sie nicht im Getreide, welches ganz von ihr durchwirkt wird, sich aufhält. Die zusammengesetzten Blätter, deren einzelne Blätter dreylappig, sehr fein sind und wechselsweise stehen, sitzen nebst den kleinen röthlichen spornförmigen Blumen auf langen Stielen. Das **Kraut** (*Hb.* Fumariae) wird in Apotheken aufbehalten, und ist sehr bitter: doch ist die Bitterkeit bey dem getrockneten noch stärker, als bey dem frischen. Aus dem ausgepreßten und eingedickten Saft schießen Krystallen an, die auf Kohlen knistern. Man findet diese Pflanze im Getreide und in Küchengärten häufig, aus welchen letzteren sie kaum auszurotten ist.

3. Mit acht Staubgefäßen.

396. **Senegapflanze** (*Polygala Senega*) wächst in Virginien, Pensylvanien und Maryland. Es ist davon die

Wurzel (*Rad.* Senegae, Senekae, Polygalae Virginianae) in Gebrauch gekommen. Diese ist holzig, åstig, gebogen, knotig, etwas dicker als ein Federkiel, vertheilt sich in viele Fasern, ist inwendig weiß und mit einer starken gelben Rinde, die mit einer aschgrauen Haut überzogen ist, bedeckt. Die Rinde ist der eigentliche, wirksame Theil derselben, und hat anfangs einen mehligen, dann såuerlichen und zuletzt einen beißenden und bitteren Geschmack. Gehlen, der diese Wurzel wiederholentlich mit Weingeist digerirte, erhielt eine braune Tinctur, die gleich schwachem Essig reagirte. Dem nach Abziehung des Weingeistes und nachherigem gelinden Abdampfen erhaltenen Rückstande wurde durch Aether der harzige Theil entzogen, der nicht zur Trockne gebracht werden konnte, sondern die Dicke eines Syrups beybehielt. Das von der Einwirkung des Aethers Zurückgebliebene löste sich nicht völlig in Wasser auf, sondern hinterließ eine graulich weiße Materie, die durch Trocknen braun, durchsichtig, hart und brüchig ward. Auf der Zunge ist sie beißend und anhaltend im Halse kratzend. Im Aether und Oehlen ist sie unauflöslich, dagegen aber im Alkohol auflöslich, jedoch nimmt der absolute nur wenig, der geschwächte dagegen sie leichter und in größerer Menge ein, und röthet das Lackmuspapier gleich einer Såure. Sie ist daher weder für gewöhnlichen Extractivstoff noch Harz zu halten, und wird mit dem Namen kratzender Extractivstoff bezeichnet. Der Theil des Extracts, der vom Wasser aufgelöst war, zeigte sich im Alkohol auflöslich; im Aether dagegen unauflöslich. Pechier will zwey in ihrem Verhalten sich unterscheidende Harze und eine eigenthümliche Såure darin entdeckt haben.

397. Bittere Kreuzblume (*Polygala amara*, Zorn. t. 83.) wächst an bergigen Gegenden in Frankreich, Oesterreich und anderen Orten. Auch bey uns kömmt sie vor. Sie hat viele, bald auf der Erde liegende, bald aufrechtstehende Stångel, die Blätter sind dem Buxbaum åhnlich, eyrund, doch so, daß sie da, wo sie befestigt sind, spitzer

zugehen. Die Wurzelblätter sind rundlicher und zehnmahl größer als die übrigen. Je weiter sie sich aber von der Wurzel entfernen, um desto schmäler werden sie, so daß sie in der Mitte des Stammes vollkommen schmal oder lanzettförmig sind. An der Spitze des Stängels stehen die blauen Blumen traubenförmig. Das sicherste Kennzeichen dieser Pflanze giebt die durchdringende und lang anhaltende Bitterkeit der Blätter. Die Wurzel ist dünn, zaserig, holzig, von außen gelbgrau, inwendig weißlich, geruchlos und von einem sehr schwachen bitterlich süßen Geschmack. Diese wird mit einem Theil des darüber stehenden Krautes verschickt. Sie kömmt in ihrem Verhalten nach Gehlen mit der vorigen sehr überein, nur daß sie weniger auflösliche Theile hat und die sauren Eigenschaften geringer sind. Der in Wasser und Weingeist auflösliche Theil ist von sehr bitterem Geschmack.

4. Mit zehn Staubgefäßen.

398. Kinobaum (*Pterocarpus erinaceus*) ist ein am Fluß Gambia wachsender Baum, von dem das wahre Kino oder Gambienser Gummi (Kino, *Gummi* gambiense s. rubrum adstringens), welches zuerst nach England gebracht und von Fothergill empfohlen wurde, herrührt *). Es besteht aus eckigen, flachseitigen, selbst in den kleinsten Brocken undurchsichtigen, harzartig glänzenden, spröden, braunschwarzen Stücken, die mit einem braunlich gelben Staube bedeckt sind, und das Ansehen eines trockenen zer-

*) Die verschiedenen Arten des Kino scheinen von der Verschiedenheit der Pflanzen, die es hergeben, herzurühren. Mehrere halten den in Ostindien wachsenden Strauch *Nauclea Gombir* (Hayne X. T. 5.), andere die Seetraube (*Coccoloba uvifera*, Hayne X. T. 4.), ein Baum, der in Südamerika einheimisch ist, andere die *Butea frondosa* (H. X. T. 6.), deren Vaterland Koromandel ist, und manche den *Eucalyptus resinifera* (H. X. T. 5.), der sich in Neuholland findet, für die Pflanze, die das Kino ausgiebt.

brochenen Extracts haben. Das Pulver ist braun gleich dem Amber. Im Geschmack ist es herbe, im Anfange etwas bitter, nachher ins Süßliche übergehend, und färbt den Speichel nur wenig. Der Geruch fehlt ihm ganz. Das Wasser nimmt davon zwey Drittel ein und erhält eine dunkelbraune Farbe. Alkohol löst den größesten Theil auf. Diese Auflösung ist braun und wird von zugegossenem Wasser nicht getrübt. Gerbstoff ist ein vorzüglicher Bestandtheil desselben.

399. Rother Sandelbaum (*Pterocarpus santalinus*) ist ein sehr hoher Baum, der auf den Bergen von Ostindien wächst. Man erhält davon den rothen Sandel oder das rothe Sandelholz (Santalum s. Sandalum rubrum, *Lignum* Santali rubri), welches der innere Theil des Stammes ist, und entweder in großen Stücken, oder ganz fein als ein Pulver geraspelt (*Rasura* Sant. rubri) zu uns gebracht wird. Ersteres ist von außen schwärzlich, inwendig blutroth, schwer, fest, und hat einen geringen zusammenziehenden Geschmack. Das Wasser bekömmt davon bloß eine gelbe Farbe: der Weingeist dagegen wird roth gefärbt. Man zieht das hellrothe Holz dem dunkelrothen vor. Aus den Spalten der Rinde eben dieses Baumes soll sich ein blutrother Saft ergießen, der getrocknet eine Gattung des Drachenblutes (n. 188.) giebt.

400. Geniste, Ginster, Genst, Pfriemenkraut (*Spartium scoparium*, Hayne IX. T. 10.), wird hin und wieder bey uns auf Anhöhen gefunden. Dieser Strauch wird sechs bis zehn Schuh hoch, und hat wechselsweise stehende, fünfeckige, glatte, hellgrüne Aeste, die mit kleinen Warzen oder Knöpfchen, woraus die Blätter und Blumen entspringen, besetzt sind. Die Pflanze hat das Ansehen eines kleinen Strauches, dessen Stamm und Aeste eckig sind. Die kleinen lanzenförmigen Blätter sind entweder einzeln, oder drey beysammen an einem kurzen Stielchen, und haben einen bitteren ekelhaften Geschmack. Die Blumen sind

schmetterlingsförmig, groß, gelb, ohne Geruch und von bitterem Geschmack. Die darauf folgenden Hülsen enthalten kugelartige, glänzende, gelbe Samen, die ein gelbliches süßes Mark einschließen. Das Kraut, die Blumen und der Samen (*Hb. Flor. Sem.* Genistae) sind officinell. Die ganze Pflanze giebt nach dem Verbrennen mehr Kali, als die meisten übrigen Gewächse.

401. Färbender Ginster (*Genista tinctoria*, Hayne IX. T. 11.) wächst strauchartig und wird ein bis zwey Fuß hoch. Die Aeste stehen gewöhnlich gerade auf, sind gestreift und steif, die Blätter sind lanzettförmig, glatt, ungestielt und aus deren Winkel entspringen einzelne gelbe fast ungestielte Blumen. Das Kraut (*Hb.* Genistae tinctoriae) wurde vor kurzem gegen die Hundswuth gepriesen.

402. Hauhechel Stallkraut (*Ononis arvensis*, Hayne XI. T. 42.) wächst auf den Aeckern, wiewohl bey uns sparsam. Diese Pflanze liegt etwas auf der Erde nieder und ist ästig. Die Stängel sind roth und haarig. Die Blätter sind aus drey eyförmigen und am Rande gekerbten Blättchen zusammengesetzt, und sitzen auf einem blätterartigen Stiel. Zwischen den Blättern kommen die Erbsenblumen paarweise hervor. Der Kelch derselben ist haarig, die Fahne purpurfarbig, die Flügel weiß und der Kahn bleichroth. Sie haben einen unangenehmen Geruch. Die Wurzel, die auch Ochsenbrechwurzel (*Rad.* Ononidis, Restae bovis) genannt wird, ist lang, von der Dicke eines Zolls, sehr zähe, von außen braun, inwendig weiß, und von geringem scharfem Geschmack. Sie enthält eine ansehnliche Menge Harz, das sich bey dem Abdampfen der Abkochungen ausscheidet. Das Kraut wird hin und wieder ebenfalls gesammelt.

403. Weiße Triebviole (*Lupinus albus*, Zorn. t. 321.) ist in unsern Blumengärten gemein. Sie hat einen geraden Stängel, der nebst den Aesten und Blättern haarig ist. Letztere haben lange Stiele, an deren Spitze, als an einem Mittelpunkt, gemeiniglich neun lange schmale Blätter in

der Runde angeheftet stehen. Oben an den Stängeln stehen die weißen Schmetterlingsblumen quirlförmig und bilden eine Aehre. Die Frucht ist eine große, breite, haarige Schote, worin die großen, runden, platten Samenkörner, die unter einer weißen Haut ein gelbes und bitteres Mark einschließen, und Lupinen, Feigbohnen oder Wolfsbohnen (*Sem.* Lupini) genannt werden, enthalten sind.

404. Bohne, Schminkbohne, Türkische Bohne, Schwerdtbohne, Perlbohne, Vicebohne (*Phaseolus vulgaris*, Hayne XI. T. 45.), wächst in Indien wild; bey uns wird sie in Gärten an Stangen, woran sie sich hinaufwindet, gezogen. Sie sind bekannt genug, und haben traubenförmige, weiße oder zinnoberrothe Erbsenblumen. Die Samen (Fabae albae, *Sem.* Phaseoli), die von mancherley Farben sind, und wovon man die weißen auswählt, werden gebraucht.

405. Juckende Fasel (*Dolichos pruriens*, Zorn. t. 369.) wächst in den Wäldern von beyden Indien. Es windet sich diese Pflanze gleich der vorigen in die Höhe, und trägt Hülsen, die lederartig, vier bis fünf Zoll lang, fingerdick und wie ein lateinisches S gebogen sind. Von außen sind sie ganz dicht mit rothbraunen stechenden Haaren oder Borsten bedeckt, die sich leicht abwischen lassen, und wenn sie vom Winde mitgenommen werden, den Menschen und Thieren, auf welche sie fallen, das heftigste Jucken erregen. Diese Haare, die man Kuhkrätze (*Setae* s. *Lanugo* Siliquae hirsutae, Stizolobium) und in Amerika *Couhage* oder *Cowitch* nennt, wurden als eines der vorzüglichsten Wurmmittel empfohlen.

406. Wälsche Bohne, Saubohne, große Bohne (*Vicia Faba*, Hayne XI. T. 48.), ist in Aegypten einheimisch, und bey uns in Gärten und Feldern genugsam bekannt. Die weißen schwarzgefleckten Blumen (*Flor.* Fabarum) sind von angenehmem Geruch, der aber im Trocknen vergeht.

407. Jamaikanischer Wurmrindenbaum (*Geoffroya inermis*) wächst auf den niedrigen Wiesen von Jamaika. Von ihm wird die Wurm- oder Kohlbaumrinde (*Cort.* Geoffroyae s. Geoffraeae Jamaicensis s. Cabbagii), die dort wegen ihrer wurmtreibenden Kraft den Namen *Cabbagetreebark* oder *Wormbark* führt, erhalten. Die Stücke davon sind etliche Zoll lang, zusammengerollt, nicht dick, faserig und ziemlich zähe. Von außen ist sie grau, innerhalb schwärzlich, gleich der Kaskarillrinde, und mit Streifen durchzogen. Der Geruch ist widerlich und der Geschmack der trocknen Rinde herbe und bitterlich. Einen eigenen Stoff hat daraus Hüttenschmidt, den er Jamaicin nennt, abgeschieden. Er krystallisirt aus der Auflösung im Wasser in gelben undurchsichtigen Tafeln, die im Wasser, schwerer im Weingeist, löslich sind, einen bitteren Geschmack haben und das Lackmuspapier nicht verändern. Beym Schmelzen schwellen sie auf, verbreiten den Geruch gerösteter Kakao und verbrennen ohne Rückstand. Mit mehreren Säuren erhält man daraus krystallisirbare bittere Verbindungen.

408. Surinamischer Wurmrindenbaum (*Geoffroya Surinamensis*) wächst auf sandigem Boden in Surinam, und trägt in einem Jahre zweymahl Blumen und Früchte. Die Rinde, Surinamische Wurmrinde (*Cort.* Geoffroyae Surinamensis), besteht aus langen, breiten Stücken von verschiedener Dicke. Sie ist blätterartig, zähe, dicht, mit einer schwärzlich braunen Oberhaut überzogen, die mit aschgrauem Moose bedeckt ist. Gestoßen zeigt sie die Farbe des braunen Zimmetpulvers. Sie hat trocken keinen Geruch, und der Geschmack ist, wenn man sie lange kauet, bitter. Acht Unzen davon gaben drittehalb Loth wäßriges Extract, das herbe, bitter und zusammenziehend war. Auch aus dieser Rinde erhielt Hüttenschmidt ein eigenthümliches Princip, das er Surinamin nennt. Es stellt eine weiße baumwollenartige Masse dar, die geschmacklos, in Weingeist und Wasser auflöslich ist und auf Lackmus

ebenfalls nicht reagirt. Wird die wäßrige Auflösung mit Salpetersäure erwärmt, so wird sie violett und dann schön berlinerblau. Mit Säuren krystallisirt sie.

409. Glattes Süßholz, Lakritzenholz (*Glycirrhiza glabra*, Hayne VI. T. 42.), wächst in Sicilien, Spanien, Frankreich, Italien, auch um Bamberg und in Böhmen. Die Wurzel (*Rad.* Liquiritiae, Glycirrhizae) ist lang, kriechend, von der Dicke eines Daumens, außen bräunlich oder grau, inwendig gelb, und von sehr süßem Geschmack, der, wenn man die Wurzel lange im Munde behält, ins Bittere übergeht. Die Spanische wird, weil sie süßer ist, den übrigen vorgezogen: die dünnen Wurzeln aber und die einen dumpfigen Geruch haben, werden verworfen. Der kalte und warme Aufguß der Wurzel ist süß: durch starkes und anhaltendes Sieden dagegen erhält man eine mehr bittere Abkochung. Der Süßholzsaft oder Lakritzensaft (*Succus* Liquiritiae), der von auswärts in Rollen, die in Lorbeerblättern eingewickelt sind, verschickt wird, wird nach Verschiedenheit der Orte, wahrscheinlich verschieden bereitet. In Sicilien dickt man dazu den aus der frischen zwischen Mühlsteinen zermalmten Wurzel mit Wasser ausgekochten Saft ein. An anderen Orten wird die getrocknete Wurzel dazu verwandt. Beym Eindicken soll das Gummi von Kirschen, Pflaumen oder Aprikosen zugesetzt werden. Er ist schwarz von Farbe, glänzend im Bruch und von süßem Geschmack. Dem in Spanien und daselbst in Katalonien bereiteten steht man den Vorzug zu. Er muß, wenn er gut ist, keinen angebrannten Geruch noch Geschmack haben, und auf der Zunge ganz zerfließen, ohne irgend etwas Unauflösliches zurückzulassen. Da er mancherley Unreinigkeiten enthält, so wird er, der Vorschrift der Preußischen Pharmakopoe gemäß, in Stücken zertheilt in heißem Wasser bis zur Auflösung eingeweicht, durch ein wollenes Tuch geseihet und zur harten Extractdicke gelinde abgedampft (Succus Liquiritiae depuratus). Der Rückstand im Seihetuche enthält oft metallisches Kupfer. Robi-

quet erhielt aus dem braunröthlichen Aufgusse der getrockneten Lakritzwurzel mit kaltem Wasser, nachdem sich daraus die Stärke abgesetzt und eine darin enthaltene thierische Substanz, die durch die Galläpfeltinctur sich zu erkennen gab, abgeschieden hatte, durch zugesetzten Essig eine gallertartige durchsichtige Materie, die schmutzig gelb und von stark zuckrigem Geschmack gleich der Wurzel war. Das kochende Wasser nahm sie im getrockneten Zustande ganz auf, nicht aber das kalte. Der Alkohol löste sie ebenfalls auf, erhielt davon eine dunkelgelbe Farbe und einen sehr süßen Geschmack. Zucker ließ sich daraus aber so wenig durch Krystallisation abscheiden, als die wäßrige Auflösung mit Hefen versetzt in die Weingährung gebracht werden konnte. Auch mit Salpetersäure behandelt, gab sie weder Aepfel- noch Sauerkleesäure aus. Diese zuckrige Materie sonderte sich auch von selbst ab, wenn der Aufguß sehr koncentrirt war, und veränderte die ganze Flüssigkeit in eine feste Gallerte. Robiquet hält ihn für einen eigenthümlichen Stoff der Lakritzwurzel, der Glycion oder Glycirrhicin genannt wird. Da er die frische wenig getrocknete Wurzel mit Alkohol übergoß und die erhaltene Tinctur verdunstete, sonderte sich auf derselben eine braune klebrige Masse, die auf der Flüssigkeit schwamm, ab. Sie war wenig süß, aber von sehr starkem scharfem Geschmack, der vorzüglich im Schlunde bemerkbar war. Er leitet von dieser Substanz, die er für ein Oehl ausgiebt, den scharfen oder vielmehr bitteren Nachgeschmack der Wurzel ab.

410. Stachliges Süßholz (*Glycirrhiza echinata*, Hayne VI. T. 41.) wächst vornehmlich in den südlichen Provinzen Rußlands. Die Wurzel ist ungleich dicker als die vorige. Von außen ist sie braun, inwendig schmutzig gelb. Sie steht der der vorhin gedachten nach. Es wird daraus in Astrakan der Süßholzsaft in so großer Menge dargestellt, daß er für ganz Rußland zureicht.

411. Indigpflanze, Anil (*Indigofera tinctoria*, Zorn. t. 183., et *argentea*), wächst in beyden Indien

wild, wo sie auch mit Fleiß gebauet wird. Sie wird an zwey Fuß hoch, hat kleine runde Blätter, röthliche und traubenförmige Erbsenblumen, und lange, dünne und sichelförmig gekrümmte Hülsen. Aus dieser Pflanze wird das bekannte Farbmaterial, der Indig, Indigo oder Steinindig (Indigo) auf folgende Weise bereitet. Man hat in den Indianischen Indighütten drey gemauerte Tröge, die stufenweise einer über dem andern stehen. Der erste oder höchste wird mit Wasser angefüllt, die ganze Pflanze, ehe sie noch Blumen getrieben hat, mit Stängeln und Blättern hineingeworfen und mit Holz beschwert, damit sie nicht im Wasser in die Höhe komme. An einigen Orten nimmt man bloß die Blätter, und diese geben den besten Indig. Da die Hitze in diesen Gegenden sehr groß ist, so entsteht bald eine Gährung. Das Wasser, worin die Pflanze liegt, wird in wenigen Stunden warm, verdickt sich und erhält eine blaue Farbe, die ins Violette fällt, indem die Fasern und übrigen nicht färbenden Theile der Pflanze obenauf schwimmen. Man öffnet nun den Hahn dieses Troges und läßt das blaue Wasser in den nächststehenden ablaufen. Hier wird dasselbe durch beständiges Schöpfen und Ausgießen mit Eimern so lange in Bewegung erhalten, bis die Farbetheilchen näher zusammentreten, die nachher bey der Ruhe niedersinken. Das darüber stehende ganz klare gelbliche Wasser läßt man dann einige Zoll über der Farbe ablaufen; das übrige aber nebst der Farbe selbst wird durch die am Boden geöffneten Hähne des Troges in den dritten ganz niedrigen Trog abgelassen, worin sich der Indig aufs neue setzt, der, nachdem er etwas eingetrocknet worden, zu Klumpen, Tafeln u. dgl. geformt wird. Den von Guatimala schätzt man für den besten *). Die Zeichen der Güte eines guten Indigs sind,

daß

*) Der sogenannte Plattindig oder in Tafeln (Indigo in tabulis) ist der schlechteste, weil ihm Sand, Asche, geriebener Schiefer, Kraftmehl u. dgl. beygemischt ist.

daß er eine dunkle, glänzende, lebhafte Violettfarbe hat, im Bruche nicht streifig ist, auf dem Nagel gerieben einen kupfrigen Glanz bekömmt, so leicht ist, daß er auf dem Wasser schwimmt, im Verbrennen höchst wenig Asche zurückläßt, und in der Auflösung mit alkalischer Lauge oder Vitriolöhl seine Farbe unverändert behält. Die Auflösung in Salpetersäure wird gelb. Salzsäure zeigt keine Wirkung darauf.

412. Geißraute, Pestilenzkraut (*Galega officinalis*, Hayne VI. T. 34.), wächst in Spanien, Italien, Schweiz und Oesterreich wild. Die Stängel sind gestreift, hohl und ästig. Die Blätter bestehen aus sechs bis sieben Paar lanzenförmiger gestreifter Blättchen, welche sich mit einem dünnen kleinen Fortsatz oder einer Spitze endigen. Das letzte Blättchen ist ungepaart. Zwischen den Blättern kommen Blumenähren mit weißen ins Blauliche fallenden Schmetterlingsblumen hervor. Das Kraut (*Hb.* Galegae), welches keinen Geruch und einen schleimigen bitterlichen Geschmack hat, wird selten mehr gebraucht.

413. Bocksdorn, Tragantstrauch (*Astragalus verus*, Hayne X. T. 7.), wächst in Persien, Armenien und Kleinasien. Es ist ein kleiner Strauch, der Schmetterlingsblumen trägt. Man erhält daraus den Tragant (*Gummi* Tragacanthae), welcher von selbst aus der Rinde des Stammes und der dickeren Zweige als ein schleimiger Saft ausschwitzt *). Es ist ein Gummi, das aus kleinen, kaum liniendicken, wie Würmer zusammengedreheten Stücken besteht, die im Bruche glänzend, einigermaßen durchsichtig, brüchig und ohne Geruch und Geschmack sind. Man hat

---

*) Eine andere Sorte Tragant soll in großen gelben Stücken vorkommen, der aber sehr schlecht ist. Sie wird von einem andern Strauche (*Astragalus gummifer*, Hayne X. T. 8.), der auf dem Libanon und in Syrien wächst, abgeleitet. Sollte dieses vielleicht der Tragant seyn, der sich im Handel unter dem Namen Bassoragummi oder Bassorine vorfindet?

dreyerley Sorten, nämlich weißen, gelben oder braunen, und den in Sorten (Tragac. in sortis). Die erste ist die reinste, wird aber mit dem Alter gelb; die zweyte ist gemeiniglich unrein, und die letzte eine Vermischung von diesen beyden. Es enthält der Tragant in dem kleinsten Raume die größeste Menge Schleim unter allen Materien des Pflanzenreichs. Im Wasser löst er sich eigentlich nicht auf, sondern quillt vielmehr auf. Ein Theil davon macht sechszig Theile Wasser vollkommen schleimig und dick. Bucholz hat den Tragant in zwey verschiedene Stoffe geschieden, von welchen der eine sich in kaltem Wasser leicht auflöst, mit dem Arabischen Gummi übereinkömmt und 57 Procent beträgt: den andern dagegen, der in kaltem Wasser sich nicht auflöst, sondern darin bloß aufquellbar ist, vom siedenden Wasser aber vollkommen aufgenommen wird, und dadurch seine Natur so verändert, daß er ferner nicht mehr aufquillt, sondern in kaltem Wasser auflöslich ist, nennt er Tragantstoff.

414. Stammloser Tragant (*Astragalus exscapus*, Hayne VI. T. 12.) wächst in Thüringen und Ungarn. Er hat keinen Stamm, und die Blumen sitzen beynahe ohne Stiele auf der Wurzel. Diese (*Rad.* Astragali exscapi) ist einfach, rund, von der Dicke eines Fingers, allmählig dünner zugehend, bloß gegen die Spitze zu getheilt und eine bis zwey Spannen lang. Von außen ist sie mit einer dünnen dunkelbraunen Oberhaut bekleidet, hierauf folgt eine weiße, poröse und faserige Rinde, und diese schließt den zitronengelben holzigen Kern ein. Sie hat keinen Geruch und einen sehr geringen zusammenziehenden, bitterlichen und schleimigen Geschmack.

415. Aegyptenkraut, blauer Steinklee, blauer Melilot, Siebengezeit (*Melilotus caerulea*), wächst in Böhmen und Libyen, bey uns in Gärten. Es wird bis vier Schuh hoch, der Stängel ist gerade, die Blätter sind länglich eyrund, sägenartig gezähnt, ziemlich groß, gestielt, und aus drey einzelen, wie beym Klee, zusammen=

gesetzt. Sie haben einen sehr starken und besondern Geruch und einen etwas scharfen Geschmack. Zwischen den Blättern kömmt auf einem Stiele, der länger als die Blätter ist, die Blüthe hervor. Diese besteht aus lauter kleinen blauen Schmetterlingsblumen, die oben an der Spitze des Stiels in einer gedrängten Aehre stehen und einen Knopf vorstellen. Das Kraut (*Hb.* Aegyptiaca, Meliloti caerulei, Loti odoratae s. urbanae) ward vor kurzem noch sehr stark gebraucht.

416. Steinklee, Melilot (*Melilotus officinalis*, Hayne II. T. 31.), wird auf Feldern und Aeckern gefunden. Die Blätter sind wie beym Aegyptenkraut gestaltet, nur kleiner. Zwischen denselben kommen lange Stiele hervor, die mit niederwärts hängenden Schmetterlingsblumen ährenförmig von oben bis unten besetzt sind, und zweysamige Hülsen hinterlassen. Die Blumen sind gelb (Melilotus citrina). Als eine besondere Art wird jetzt der weiße Steinklee (Melilotus vulgaris, Hayne II. T. 32.) gehalten, der außer den weißen Blumen und einsamigen Hülsen wenig vom gelben verschieden ist. In Apotheken wird das Kraut mit den Blumen (*Hb. s. Summitates* Meliloti) sowohl vom weißen als gelben gesammelt. Es hat einen bitteren Geschmack und besonderen Geruch, der beym gelben stärker ist. Die Blumen enthalten nach Vogel Benzoesäure und geben eine Menge Asche, die aus kohlensaurem Kalk, Magnesie und Schwefelkalk besteht.

417. Wiesenklee (*Trifolium repens*) hat Stängel, die auf der Erde liegen. Die Blätter bestehen aus drey eyrunden Blättchen. Die weißen, öfters röthlichen Blumen sind in einem Knopf versammelt (*Flor.* Trifolii albi), und werden selten mehr gebraucht. Die Pflanze wächst häufig auf Wiesen.

418. Bockshorn (*Trigonella Foenum graecum*, Hayne VIII. T. 41.) wächst in dem südlichen Theile von Frankreich; in Polen wird es auf Feldern gebauet. Es hat einen geraden Stängel und gestielte Blätter, die aus drey

länglich eyrunden, am Rande sägenartig gezähnten Blättchen bestehen. Zwischen denselben kommen einzelne gelbe Schmetterlingsblumen hervor, auf die sehr lange, schmale als Hörner gebogene Hülsen folgen, in welchen gelbe fast viereckige Samen, von einem dem Melilot ähnlichen Geruch und bitteren Geschmack enthalten sind. Man nennt ihn Griechisch Heu- oder Bockshornsamen (*Sem.* Foeni graeci, Foenugraeci). Er enthält den dritten Theil seines Gewichts an Schleim, aber kein Oehl. Eine Unze davon macht sechszehn Unzen Wasser bey der Wärme schleimig.

§. 162.

XVIII. Mit Staubgefäßen, die unten in viele Parteyen verwachsen sind.

1. Mit fünf Staubgefäßen.

419. Kakaobaum (*Theobroma Cacao*, Hayne IX. T. 35.). Von diesem Baume findet man ganze Wälder zwischen den beyden Wendekreisen in Amerika, nämlich in Mexiko, Brasilien, auf den Antillischen und Karaibischen Inseln, und überhaupt in den wärmsten Gegenden dieses Welttheils auf feuchtem und niedrigem Boden. Er wird an zwanzig Fuß hoch, und blühet zweymahl im Jahre, daher man auch zweymahl jährlich im Sommer und Winter von eben denselben Bäumen Früchte sammelt. Diese haben die Gestalt und Größe der Melonen, sind glatt, warzig, oder mit zehn Furchen der Länge nach bezogen, und enthalten in einer weißen markigen Substanz fünf und zwanzig bis dreyßig Samen, welche unter dem Namen Kakau, Kakao, Kakaonüsse oder Kakaobohnen (Cacao, *Nuces* Cacao) bekannt sind. Wenn die Früchte ihre gehörige Reife erhalten haben, sondern die Amerikaner die Samen von dem Marke, welches stark anhängt und wegen seines süßlichsäuerlichen Geschmacks gegessen wird,

genau ab, packen sie ganz frisch noch in große Fässer, welche sie mit Steinen beschweren, und worin sie selbige vier bis fünf Tage lang gähren lassen, wodurch sich die weiße Farbe der Bohnen in eine rothe oder braune verändert. Diese Gährung ist nothwendig, weil sie dadurch den bitteren und herben Geschmack verlieren und auch ohne diese Zubereitung leicht auskeimen und verderben würden. Nachdem sie gegohren sind, breitet man sie an einem freyen Orte in der Sonne aus, und kehrt sie fleißig um, damit sie recht trocken werden. Nach den verschiedenen Orten, wo der Kakaobaum wächst, unterscheiden sich die Früchte desselben. Vornehmlich sind folgende zwey Sorten bekannt *). Für den besten hält man den sogenannten Karakischen Kakao (*Cacao caraque, de Caracas*), der aus der Provinz Nikaragua kömmt. Die Bohnen sind sehr groß und enthalten viel Oehl. Außerdem sind sie dicker, härter und höckriger als die übrigen Kakaosorten, und man erkennt sie auch an den kleinen schimmernden und dem Katzensilber ähnlichen weißen Flitterchen, womit die Schale derselben wie mit einem weißlichen Schimmel überzogen ist. Diese Flitterchen sind Glimmer oder Talk, die sich von der Erde, worauf sie an ihrem Geburtsorte getrocknet worden, wahrscheinlich angehängt haben. Der Martinique'sche Kakao, der besonders aus Martinique, Surinam, St. Domingo und anderen Amerikanischen Inseln gebracht wird, ist kleiner, dünner, von gleicher Oberfläche und etwas brauner als der Zimmt an Farbe. Der Kern dieser Bohnen ist weniger fettig, und bitterer, als der Kern der Karakischen. Der Kakao wird meistentheils zur Verfertigung der Chokolate und der Kakaobutter, die den vierten Theil des Gewichts der Bohnen beträgt, angewandt.

---

*) Außer diesen, die im Handel am gewöhnlichsten sind, werden noch mehrere Sorten Kakaobohnen angegeben. Die Brasilischen oder die aus Maragnon (*Cacao Maranhaos*) sollen länger und brauner seyn, und werden für die schlechtesten gehalten.

2. Mit zwanzig Staubgefäßen.

420. Zitronenbaum (*Citrus medica*, Hayne XI. T. 27.) ist ursprünglich in Asien, Persien, vorzüglich Medien zu Hause, wächst jetzt aber in Portugall, Spanien, Italien, den südlichen Gegenden von Frankreich und in Sicilien. Bey uns sieht man ihn häufig in Töpfen. Man hat von diesem Baume in Absicht der Früchte verschiedene Abarten. Einige sind kleiner, länglicher, haben eine dünnere Schale und ein saftigeres und saureres Fleisch, und werden Limonen genannt *): andere sind größer, haben ein festes, dickes, süßes, eßbares Fleisch, und heißen Zitronaten. Wenn diese zerschnitten und unter gehörigen Handgriffen mit Zucker eingemacht worden, geben sie den sogenannten grünen Zitronat oder Sukade (Caro citri, Confectio carnis siccae Citri, Succata, Citronata), der inwendig klar und durchsichtig, oben mit einer dunkelgrünen Rinde, unten mit einer Kruste von kandisirtem Zucker bedeckt, trocken und ohne alle schwarze Flecken seyn muß. Er wird aus Italien und dem südlichen Frankreich verschickt. Die gemeinen Zitronen sind in Apotheken von sehr häufigem Gebrauche. Die, welche frisch zu uns herübergebracht werden, werden an Ort und Stelle unreif abgenommen, wodurch man das Faulwerden derselben auf der weiten Reise zu verhüten sucht. Die frischen Schalen davon werden theils mit Zucker eingemacht, vornehmlich aber getrocknet (*Cortices* Citri) zu Arzeneyen verwandt. Aus letzteren wird der inwendige, weiße, markige Theil ausgeschält, so daß bloß die dünne, gelbe Schale (*Flavedo* corticum citri) überbleibt. Die Kerne (*Sem.* Citri, s. Limonum), die einen geringen Geruch

---

*) Der Saft derselben wird unter dem Namen Limoniensaft (*Succus* limonum) aus Indien gebracht. Er ist ungleich saurer als der Zitronensaft. Auch die ganzen Früchte oder Limonen werden, nachdem sie vierzig Tage hindurch mit Seewasser übergossen gehalten worden, eingesalzen verschickt.

und bitteren Geschmack haben, werden selten mehr gebraucht. Dagegen aber ist der Zitronensaft (*Succus* Citri, s. Limonum), den man entweder selbst aus frischen Zitronen preßt, oder der in Fäßchen oder Flaschen von den Orten, wo diese Früchte häufig sind, z. B. Sicilien, geschickt wird, ungleich gebräuchlicher. Wie man das Zedroöhl oder die Zedroessenz (*Oleum* s. *Essentia* de Cedro, *Essentia* Limonum) aus den Zitronen in Italien und Sicilien ohne Destillation erhält, wird nachher angezeigt werden. Aus hundert Zitronen werden ohngefähr zwey Loth Oehl in Italien erhalten.

421. Pomeranzenbaum (*Citrus Aurantium*, Hayne XI. T. 28.) hat mit dem Zitronenbaum ein Vaterland, und unterscheidet sich von demselben durch die herzförmigen Blattansätze, womit die Stiele der Blätter versehen sind, und durch die Früchte, die kugelrund, an beyden Enden plattgedrückt und von einer rothgelben Farbe sind. Der Gebrauch desselben in Apotheken ist beträchtlich. Die Blätter (*Fol.* Aurantiorum) wurden vor kurzem stark gesucht. Die Blumen, die Oranienblüthe (*Flor.* Aurantiorum s. Naphae) genannt werden, werden zur Destillation des Oranienwassers (*Aqua* Naphae s. Aurantii) gebraucht *), und da sie im Trocknen ihren Geruch verlieren, salzt man sie auf Vorrath ein **). Die unrei-

---

*) Dieses Wasser zeichnet sich durch einen ungleich angenehmeren Geruch aus, und hält sich mehrere Jahre hindurch, wenn die Blumen nicht mit Wasser übergossen, sondern nur von dem Dampfe desselben bey der Destillation durchstrichen werden.

**) Wird eine ansehnliche Menge frische Oranienblüthe im Dampfbade mit Wasser, welches schon zweymal über frische Blumen abgezogen worden, destillirt, so wie dieses in Provence und Italien geschieht, so erhält man außer dem sehr angenehm riechenden Wasser auch ein darüber schwimmendes, röthliches und höchst wohlriechendes ätherisches Oehl, welches Neroliöhl (*Essentia* s. *Ol.* Neroli) genannt wird. Auf diese Weise

fen Früchte (*Poma* Aurantiorum viridia s. immatura), die auch Kurassaäpfel (Aurantia curassaviensia) genannt werden, sind von der Größe einer Erbse bis zu einer Kirsche, und werden entweder getrocknet oder mit Zucker schon eingemacht zu uns geschickt. Von den reifen Früchten (Aurantia Hispalensia) werden selten die Samen, um desto häufiger aber die getrockneten Schalen (*Cort.* Aurant.) gebraucht. Wenn das weiße, schwammige, unangenehm schmeckende Mark (Albedo Aurant.) davon ausgeschält worden, so nennt man das Uebrigbleibende das Gelbe der Pomeranzenschalen (*Flavedo* Aurant.). Die Kurassaischen Schalen (*Cort.* de Curassao), die aus der Amerikanischen Insel Kurassao kommen, sollen von unreifen Früchten gesammelt werden, sind ungleich dünner, dürfen deshalb nicht ausgeschält werden, und angenehmer von Geschmack und Geruch. Von einer Abart der Pomeranzen, die auf der Insel Barbados wachsen und Bergamotten genannt werden, erhält man aus den frischen Schalen, durch eine bloß mechanische Behandlung, welche in folgendem bemerkt werden wird, ohne Destillation ein sehr wohlriechendes Oehl, welches unter dem Namen Bergamott- oder Oranienöhl, Pomeranzenöhl (*Oleum* s. *Essentia* Bergamottae) bekannt ist. Ein hundert und sechszig Früchte sollen zwey bis drey Loth dieses Oehles geben.

3. Mit vielen Stempeln.

422. Kajeputbaum (*Melaleuca Leucadendron*, Hayne X. T. 9.) wird in Ostindien als Baum und Strauch gefunden. Der Stamm ist unten schwarz als verbrannt, oben aschgrau, und die Aeste sind weiß. Aus den getrockneten Blättern desselben wird das wohlriechende Kajeputöhl

---

erhält man dort aus zweyhundert Pfunden frischer Blumen kaum zwey Loth davon. Bey uns giebt die Oranienblüthe bey weitem noch weniger Oehl aus.

(*Oleum* Cajeput, Cajepoet, Kajuput, Cajaputi, Witt-nebianum) destillirt, welches flüssig ist, den Geruch und Geschmack des Kamphers und Kardamoms hat, und von gelber oder grüner Farbe ist. Man erhält davon so wenig, daß zwey mit Blättern voll gefüllte Säcke kaum drey Quentchen geben sollen. Die Destillation geschieht im Großen auf der Insel Banda, und es wird in kupfernen Flaschen über Batavia nach Holland geschickt. Man hält gemeiniglich sehr auf die grüne Farbe desselben, die ihm keinesweges wesentlich ist. Einige leiten sie von einem darin aufgelösten vegetabilischen Harze, und vorzüglich vom Schafgarbenharz, andere von Kupfertheilen ab, welche letztere das Oehl, sowohl von dem bey der Destillation gebrauchten kupfernen Geräthe, oder von den kupfernen Flaschen, worin es verschickt wird, in sich genommen haben könnte. Rührt die Farbe vom Kupfer her, so ist sie mehr blaugrün: vom Harze aber ist sie dunkler und weniger durchsichtig. Von diesen Beymischungen kann man es durch eine bloße Rectification in einer gläsernen Retorte reinigen, wobey das Oehl in weißer Farbe und von sehr flüchtiger Beschaffenheit übergeht und die färbenden Theile zurückbleiben. Sind diese in Weingeist auflöslich, so war dem Oehle ein Harz zugesetzt: lösen sie sich aber dagegen in Salmiakgeist mit blauer Farbe auf, so zeigt dieses den Kupfergehalt an. Ein dergleichen ächtes rectificirtes Oehl verbrennt bey dem Anzünden ohne das mindeste zurückzulassen, und stellt also gleichsam einen flüssigen Kampher dar. Hiedurch kann man sich von seiner Aufrichtigkeit am sichersten überzeugen, da ein jedes andere ihm beygemischte Oehl einen kohligen Rückstand zurücklassen wird. Da dieses Oehl oft aus Rosmarinöhl und Kampher nachgekünstelt vorkommen soll; so soll sich dieses dadurch erkennen lassen, daß, wenn man davon etwas auf Zucker tröpfelt und diesen in Wasser auflöst, der Kampher sich in flockiger Gestalt abscheiden soll.

423. Johannskraut, Scherneckel (*Hypericum per-*

foratum, Hayne VIII. T. 42.), wächst an Bergen. Es hat einen aufrechten Stängel und längliche eyförmige Blätter, die auf der unteren Seite viele durchsichtige Punkte haben und einander ohne Stiel gegenüber stehen. Zwischen den Blättern kommen die Aeste hervor, die oben getheilt, und mit fünfblättrigen, gelben Blumen, deren Blumenblätter dunkelrothe Flecken haben, besetzt sind. Das Kraut und die Blumen (*Hb. Flor.* Hyperici) sind officinell. Aus den frischen Blumen kann man zwischen den Fingern einen rothen Saft auspressen, und sie geben auch mit Wasser, Weingeist und Oehl eine rothe Extraction.

§. 163.

XIX. Mit Staubgefäßen, deren Staubbeutel zusammengewachsen sind.

Diese weitläuftige Klasse von Pflanzen, bey denen die Staubbeutel oben mit einander verwachsen sind, haben zusammengesetzte Blumen, die nach dem, was bereits (§. 125.) angeführt worden ist, entweder geschweift, röhrig oder vermischt sind. Ich werde sie nach diesem leicht in die Augen fallenden Unterschiede folgen lassen.

a. Mit geschweiften Blumen.

424. Bocksbart, Morgenstern, wilde Skorzonere (*Tragopogon pratense*, Zorn. t. 179.), wächst auf Grasplätzen. Die ganze Pflanze enthält einen milchigen Saft, und wird anderthalb Fuß hoch. Die Blätter derselben sind lang, gerade, ganz spitz zugehend, und umgeben zum Theil mit ihrem unteren breiteren Ende den Stängel, der etliche Nebenstängel mit einzelnen, großen, gelben Blumen treibt, deren Kelchblätter gleich lang oder länger als die Blume sind. Die allmählig spitzer zugehende oder spindelförmige Wurzel (*Rad.* Tragopogi, Barbae hirci) hat einen süßen Geschmack. Man sammelt sie sonst auch von der Art des Bocksbarts (*Tragopogon porrifo-*

lium), der in Gärten unter dem Namen Haberwurzel oder Haferwurzel gebauet wird, und eine dunkelrothe Blume trägt.

425. Spanische Skorzonere (*Scorzonera Hispanica*, Zorn. t. 405.) wächst wild in Spanien und Sibirien: bey uns wird sie in Gärten gebauet. Sie hat einen hohen Stängel, der von den Blättern, die spitzig zulaufen und am Rande gezähnt sind, umgeben wird. Oben theilt er sich in Aeste, die große gelbe Blumen tragen, deren Kelch aus über einander liegenden Schuppen besteht. Die Wurzel (*Rad.* Scorzonerae) ist lang, einen Zoll dick, hat eine schwarze Haut, worunter sie ein süßes Fleisch enthält. Wenn sie frisch zerbrochen wird, fließt ein Milchsaft heraus. Sie wird vorher durch Schaben von der schwarzen Haut befreyt. Im Trocknen verliert sie den Geschmack, wird schleimig und röthlich *).

426. Gemeiner Salat, Lactuc, Lattich (*Lactuca sativa*, Hayne VII. T. 30.). Diese in den Küchengärten allgemein bekannte Pflanze ist durch ihren Milchsaft neuerlichst in Anregung gekommen. Duncan fand darin einen dem Opium ähnlichen Bestandtheil, den er Lactucarium nennt. Nach Schütz erhält man ihn reichlicher als auf andere Art, wenn die Pflanze, indem sie zu blühen anfängt und von den Blättern und Nebenzweigen, so weit als der Stängel noch einige Dicke hat, befreyt ist, durch feine Einschnitte in denselben verwundet wird. Der ausgeflossene Milchsaft ist am folgenden Tage getrocknet und läßt sich leicht abnehmen. Man wiederholt jenes Verwunden des Stängels täglich, als noch Saft ausfließt. Frisch hat derselbe den betäubenden Geruch des Mohns, indem er aber

---

*) Auswärts sammelt man diese Wurzel von der niedrigen Skorzonere (*Scorzonera humilis*, Zorn. t. 296.), die am Stängel fast gar keine Blätter und gemeiniglich nur eine einzige gelbe Blume trägt. Die Wurzel davon ist größer, holziger, und hat einen bitterlichen Geschmack.

zu einer braunen, dem Opium ähnlichen Masse eintrocknet, zeigt sich derselbe weit schwächer. Wird die Pflanze auf obige Art behandelt, so giebt eine einzele nur 17 Gran davon aus. Schrader'n kam das Loth vierzehn Thaler zu stehen. Nach Letzterem besteht dasselbe aus zwey Harzen, (wovon eins in Aether und nicht in Weingeist löslich ist,) aus einem Bestandtheil, der in starkem und gewöhnlichem Weingeist und im Wasser sich auflöst und Eisenauflösungen grün färbt, aus einer andern nur in Wasser auflöslichen Substanz und aus verhärtetem Eyweiß.

427. Wilder Salat (*Lactuca Scariola*, Hayne I. T. 46.). Der Stamm desselben ist hart und ästig und wird zwey Fuß hoch. Die Blätter sind an der unteren Seite auf der Mittelrippe mit Dornen besetzt und bisweilen mit blutrothen Flecken gezeichnet. Die unteren sind groß, in Queerstücke getheilt und am Rande gezähnt: die oberen sind viel kleiner, lanzettförmig, gezähnt, und haben keinen Stiel. Die Blumen, die sich im Julius zeigen, sind klein und gelb. Der obere Theil des Stammes und die Kelche, die an den Spitzen röthlich sind, sind klebrig. Die ganze Pflanze ergießt bey der Verletzung einen milchweißen Saft und wächst an Dämmen und Zäunen. Das Kraut (*Hb.* Lactucae ſylveſtris, Scariolae) ist officinell.

428. Stinkender Salat (*Lactuca viroſa*, Hayne I. T. 47.) gehört im südlichen Europa zu Hause. Das Kraut (*Hb.* Lactucae viroſae), das von neueren Aerzten empfohlen wird, zeichnet sich ebenfalls durch Blätter, deren Rückenschärfe mit Dornen besetzt ist, außerdem aber auch dadurch vom vorigen aus, daß dieselben nicht in Queerstücke zertheilt sind. Es hat einen äußerst widrigen betäubenden Geruch, und enthält einen bitteren scharfen Milchsaft, der weniger flüssig als der vom gemeinen Salat, und daher auch mehr Lactucarium ausgiebt, welches aber mehr betäubend ist. Nach Pfaff enthält der Saft der ganzen Pflanze eine eigenthümliche krystallisirbare Säure, die er Lactucsäure nennt.

429. Butterblume, Löwenzahn, Pfaffenröhrlein, Kuhblume (*Leontodon Taraxacum*, Hayne I. T. 4.), ist überall gemein. Die Wurzel ist stark, zaserig, von außen braun, inwendig weiß. Die Blätter kommen sämmtlich aus der Wurzel, sind lang und zu beyden Seiten in viel zahnförmige Lappen zerschnitten. Zwischen diesen kommen glatte, runde, hohle Stängel ohne Blätter hervor, auf deren Spitze große gelbe Blumen sitzen. Die ganze Pflanze führt einen bitteren Milchsaft, der aber in der Wurzel am bittersten ist und im Trocknen diesen Geschmack verliert. Kraut und Wurzel (*Hb. Rad.* Taraxaci, Dentis leonis) sind officinell.

430. Mausöhrchen (*Hieracium Pilosella*, Hayne III. T. 42.) wächst an trocknen Orten. Die Blätter kommen aus der Wurzel, liegen auf der Erde, sind eyförmig, glattrandig und haben auf der unteren Seite weitläuftige lange Haare. Die Ausläufer, die zur Seite der Blätter hervorkommen, sind ebenfalls kriechend. Der Blumenstiel ist ohne Blätter und trägt eine einzele bleichgelbe Blume. Das Kraut (*Hb.* Auriculae muris, Pilosellae) ist bitter und von zusammenziehendem Geschmack.

431. Zichorien, Wegwart, Hindläuft (*Cichorium Intybus*, Hayne II. T. 24.), ist ein zweyjähriges Gewächs, das überall an den Wegen und anderen freyen Gegenden wächst und hin und wieder auch in Gärten gebauet wird. Die Wurzel desselben geht gerade in die Erde, ist einen Finger dick, faserig, und schließt unter einer braunen Haut ein weißes süßes Fleisch und ein bitteres Mark ein. Hieraus entstehen lange Blätter, die allmählig breiter werden, an beyden Seiten etwas haarig, bis an die Mittelrippe zerschnitten und bitter sind. Zwischen diesen kömmt der glatte, steife Stängel hervor, der drey bis vier Schuh hoch wird. Die Blätter daran sind kleiner und umgeben denselben ohne Stiel. Die Blumen sitzen am Stängel ebenfalls ohne Stiel, gemeinhin paarweise, dicht neben einander, und sind aus lauter himmelblauen gezün-

gelten Blümchen zusammengesetzt. Kraut und Wurzel (*Hb. Rad.* Cichorii) sind officinell. Die Wurzel, Stämme und Blätter führen einen milchigen Saft, der in der wildwachsenden Pflanze ungemein bitter, in der angebaueten aber mehr schleimig und weniger bitter ist. Erstere möchte also in Rücksicht der Heilkräfte letzterer vorzuziehen seyn, doch pflegen diese bald holzig zu werden. Buchner führt den Fall an, in welchem diese Wurzel mit der des Bilsenkrauts vermischt war, welche beyde sich einander sehr ähnlich sind. Da die Zichorie so häufig wächst, so möchte diese Vermischung wohl nur höchst selten vorkommen.

b. Mit röhrigen Blumen.

432. Klette (*Arctium Bardana*, Hayne II. T. 35.) wächst an ungebaueten Orten. Die Wurzel ist sehr stark, von außen mit einer schwarzen Haut bekleidet, inwendig weiß, schwammig und von süßlichem Geschmack. Die Blätter sind gestielt, groß, rauch, herzförmig, am Rande gekerbt und auf der unteren Seite grauweiß und wollicht. Der Geschmack derselben ist unangenehm bitter. Die Blumen haben das Ansehen der Knöpfe, sie sind roth und der Kelch derselben ist aus lanzenförmigen Schuppen, die sich in krumme Haken endigen und als mit Wolle oder Spinnengewebe überzogen sind, zusammengesetzt *). Der Samen ist oben breit, unten spitz und höckericht. Die Wurzel (*Rad.* Bardanae, Lappae majoris), von der nur die Rinde aufbehalten werden sollte, ist in Apotheken gebräuchlich. Ein Pfund der getrockneten giebt zehn Loth wäßriges Extract.

433. Mariendistel, Frauendistel (*Carduus Marianus*, Hayne VII. T. 31.), wird in Gärten gebauet. Sie

*) Neuerlichst unterscheidet man davon die glatte Klette (*Arctium Lappa*, Hayne II. T. 35.), deren Kelche keine spinnenwebartige Wolle haben.

wird bis vier Fuß hoch, hat große und breite Blätter, die die Stängel ohne Stiel umgeben, weiß gefleckt, sehr tief gezackt und am Rande stachlig sind. Die Blume besteht aus einzelnen purpurrothen Blümchen, und der Kelch aus lauter über einander gelegten Schuppen, die sich mit langen und scharfen Stacheln endigen. Die Samen, die Stechkörner oder Stichkörner (*Sem.* Cardui Mariae) genannt werden, sind cylindrisch, platt, und enthalten unter einer braunen glänzenden Rinde einen weißen und süßen Kern.

434. Krebsdistel, Wegdistel, große Zellblume (*Onopordum Acanthium*, Hayne VI. T. 44.), wird an ungebaueten Orten gefunden. Sie wird sehr hoch und ist eine der größesten Distelarten. Die Blätter sind groß, länglich, am Rande gebogen, mit langen Stacheln besetzt, wollicht, und laufen von beyden Seiten am Stängel herab, wovon dieser vier- oder fünfeckig wird und eben so viele Reihen scharfer Stacheln bekömmt. Die Blumen sind groß und roth, seltener weiß. Das Kraut (*Hb.* Cardui tomentosi, Acanthii) wird frisch zum äußerlichen Gebrauch verwandt.

435. Eberwurzel (*Carlina acaulis*, Hayne X. T. 45.) ist eine Pflanze, die fast gar keinen oder doch nur einen sehr kurzen Stamm und eine einzige große weiße Blume hat, und an niedrigen abhängenden Bergen in Italien, Deutschland und der Schweiz wächst. Die Wurzel (*Rad.* Carlinae, Cardopatiae, Chamaeleontis albi) ist officinell. Sie ist ästig, Fingers dick, runzlig, faserig, auswendig braun, innerhalb hellgelb, riecht unangenehm, und hat einen scharfen sehr bitteren Geschmack. Bey der Destillation mit Wasser soll sie ein ätherisches Oehl geben.

436. Saflor, wilder Safran, Gartensafran (*Carthamus tinctorius*, Zorn. t. 140.), wächst in Aegypten wild. In Ostindien, als in Amboina und den benachbarten Inseln und auch in Deutschland, vornehmlich in Thüringen und Elsaß, wird er auf Aeckern gebauet. In Preußen

sieht man ihn zur Zierde in den Gärten. Er wird an zwey Fuß hoch. Die Blätter sind eyförmig, ungestielt, hart, und am Rande stachlig. Die Blumen kommen an der Spitze des Stängels und der Aeste hervor, und sind safrangelb. Der Kelch besteht aus Schuppen, die sich in kleine Blätter endigen. Die Blumen und Samen (*Flor. Sem.* Carthami) sind in Apotheken eingeführt. Erstere werden mehr von Färbern als Aerzten gebraucht, und man zieht die Blumen aus Ostindien denen in Deutschland gebaueten vor.

437. Indianisches Harnkraut (*Spilanthus Acmella*) wächst in Zeylon und Ternate. Es hat einen geraden Stängel, eyförmige, am Rande sägenartig gezähnte und gegenüber stehende Blätter und gelbe kleine Blumen. Das Kraut (*Hb.* Acmellae) hat einen bitteren balsamischen Geschmack. Seines so theuren Preises wegen, indem die Unze vormahls mit zwey und zwanzig holländischen Gulden bezahlt wurde, ist der Gebrauch davon wenig eingeführt.

438. Kunigundenkraut, Wasserhanf, Alpkraut, Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*, Hayne VIII. T. 44.), wächst in sumpfigen Brüchen, an Flüssen, Teichen und Gräben. Es wird hoch und bekömmt viele Aeste. Der Stängel ist aus dem Grünen purpurfarbig. Die unteren Blätter sind aus drey langen, am Rande sägenartig gezähnten zusammengesetzt. Die oberen sind einfach, aber größer und breiter. Die Blumen sind lang, enge, röthlich, und bilden einen platten Strauß. Das Kraut (*Hb.* Eupatorii), welches sehr bitter ist und einen starken Geruch hat, verdient es wohl nicht, von den Aerzten ganz vergessen zu werden.

439. Cypressenkraut (*Santolina Chamaecyparissus*, Hayne VI. T. 19.) wächst im südlichen Europa wild: bey uns wird es in Töpfen gezogen. Die Blätter sind schmal, gezähnt, weißlich, von einem angenehmen Geruch und einem bitteren gewürzhaften Geschmack, welcher der Angelik nahe kömmt. Die Blume ist gelb. Das Kraut

(*Hb.

(*Hb.* Santolinae, Abrotani montani) ist hin und wieder im Gebrauche.

440. Reinfahr, Reinfarrn, Wurmfarrn (*Tanacetum vulgare*, Hayne II. T. 6.), wird an Aeckern gefunden. Der Stängel ist gerade, steif und theilt sich in Aeste. Die Blätter stehen wechselsweise und sind aus paarweise stehenden, länglichen, am Rande eingeschnitten- oder sägenartig-gekerbten, glatten und dunkelgrünen Blättchen zusammengesetzt. Die gelben Blumen, welche wie platte Knöpfe aussehen, stehen häufig an den Spitzen der Aeste und bilden einen platten Strauß. Es wird davon das Kraut, die Blumen und der Samen (*Hb. Flor. Sem.* Tanaceti) gesammelt, die sämmtlich einen sehr bitteren Geschmack und starken Geruch haben. Bey der Destillation mit Wasser giebt das Kraut ätherisches Oehl, und an wäßrigem Extract erhält man aus einem Pfunde zwey bis drey Unzen.

441. Garthagel, Abrand, Gartheil, Stabkraut, Eberraute (*Artemisia Abrotanum*, Hayne XI. T. 22.), ist eine perennirende Pflanze, die ihrer ansehnlichen Höhe wegen beynahe ein Gesträuch vorstellt. Sie hat ungemein viel Blätter, die so schmal und so tief zerschnitten sind, als beym Fenchel, und deren grüne Farbe weißlich ist. Ihr Geruch ist stark und angenehm, und der Geschmack bitterlich und gewürzhaft; beydes aber wird durchs Trocknen schwächer. Die Stängel sind hart, spröde und mit weißem Marke angefüllt, die Blumen klein und kommen längs den Zweigen häufig hervor. Das Kraut (*Hb.* f. *Summitates* Abrotani, Abrotani maris) ist officinell und giebt ätherisches Oehl. Die Pflanze wächst wild zu Montpellier, in Italien und Syrien, kömmt aber auch gut in unseren Gärten fort.

442. Wurmtreibender Beyfuß (*Artemisia Judaica* et *Santonicum*, Zorn. t. 367 und 240.). Beyde hier angeführte Arten sind Strauchgewächse, von denen das erstere in Arabien und Numidien, das letztere in Persien und der

Tartarey zu Hause ist. Von diesen soll der Samen herrühren, der Wurmsamen (*Sem.* Cinae, Zinae, Sinae, contra vermes, lumbricorum, Santonici, sanctum, *Semen* contra, Sementina), oder auch, wiewohl uneigentlich, Zittwersamen (*Sem.* Zedoariae) genannt wird. Er ist klein, länglich, glatt, gelbgrau oder grüngelblich, mit den Schuppen der Blumenkelche und dünnen Stielchen vermischt. Da es also nicht der bloße Samen, sondern auch die kleinen, reifen Blumenknöpfe sind, so ist auch die Farbe, je nachdem diese früher oder später eingesammelt werden, verschieden. Der Geschmack ist sehr bitter und etwas scharf, und der Geruch stark und ekelhaft. Den Aleppischen oder Levantischen Wurmsamen hält man für den besten; diesem folgt der Orientalische oder Indianische, der mit kleinen Blümchen vermischt ist, und der schlechteste ist der Barbarische oder Afrikanische, weil er die meisten Stängel und Stiele enthält. Nach Trommsdorff enthält dieser Samen ein wenig ätherisches Oehl, äpfelsauren Kalk, ein grüngelbes in Terpentin- und Olivenöhl unauflösliches Harz und außer gewöhnlichem Extractivstoff auch einen in Aether unauflöslichen, der aber von Alkohol und Wasser leicht aufgenommen wird. Von diesem ist der widrige bittere und scharfe Geschmack, so wie vom Oehl der Geruch und vom Harz die Farbe abzuleiten. Es fallen mit diesen Samen oft Verfälschungen vor, indem z. B. der Samen des Garthagels und Reinfarrns dafür ausgegeben wird. Da der erstere fast unkräftig ist, so ist es wenigstens ein Glück, ihn schon dem äußeren Ansehen nach unterscheiden zu können. Dieser nämlich ist heller, gelb, leichter, hat mehr ein Spreu-ähnliches Ansehen, als die Gestalt eines Samens, und ist weniger bitter und angenehmer gewürzhaft. Der Reinfarrnsamen unterscheidet sich, daß er gekrümmt, mit tiefen Furchen überzogen und mit einem kleinen Rande eingefaßt ist.

443. Römischer oder Wälscher Wermuth (*Artemisia Pontica*, Hayne II. T. 10.) unterscheidet sich von dem

gemeinen Wermuth, dem er sonst sehr ähnlich ist, dadurch, daß die Blätter feiner zerschnitten, auf der unteren Seite mit feiner Wolle bekleidet sind, und der Fruchtboden der zusammengesetzten Blume, worauf die einzelnen Blümchen festsitzen, ganz bloß und glatt ist. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb. s. Summit.* Absinthii Pontici) ist officinell. Der Geschmack desselben ist mehr gewürzhaft als bitter, und der Geruch ist angenehmer als des gemeinen Wermuths. Er wächst in Ungarn, Oesterreich, Schweiz und Sibirien wild: bey uns wird er in Gärten gezogen.

444. Gemeiner Wermuth (*Artemisia Absinthium*, Hayne II. T. 11.) ist ein einheimisches sehr bekanntes Gewächs. Die grünlichweißlichen unten silbergrauen Blätter, die beynahe runden und hängenden Blumen, deren Fruchtboden wollicht ist, und auch der als mit Spinnenweben überzogene Stängel unterscheiden ihn von den übrigen ähnlichen Pflanzen. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb. s. Summit.* Absinthii) hat einen eigenen Geruch und sehr bitteren Geschmack, davon der erstere, wenn es lange Zeit trocken aufbehalten wird, zum Theil vergeht. Es giebt beynahe den dritten Theil seines Gewichts an wäßrigem Extract. Von zwanzig Pfunden trocknem Kraut bekömmt man eine, anderthalb bis zwey Unzen ätherisches Oehl, welches bald gelb bald grün von Farbe ausfällt, mit der Zeit ganz braun wird und im Geschmack wenig Schärfe zeigt.

445. Beyfuß, St. Johannisgürtel (*Artemisia vulgaris*, Hayne II. T. 12.). Diese so gemeine Pflanze hat feste, sehr ästige und beynahe runde Stängel, die oft über vier Fuß hoch werden. Die Blätter sind ausgeschnitten und zerspalten, wie am Wermuth, doch sind sie kleiner, besonders diejenigen, die um den Stängel sitzen. Sie sind unten etwas wollicht *), und haben einen geringen bitteren

*) Die in dem Morgenlande so berühmte Moxa, welche in China und Japan zubereitet wird, und womit daselbst die mit der Gicht

Geschmack. Die Blumen, die längs den Zweigen als kleine, runde, haarige Knospen gleich dem Wermuth hervorkommen, unterscheiden sich dadurch, daß sie beym Beyfuß aufgerichtet stehen, statt daß sie beym Wermuth niederhängend sind. Man hat von dieser zwey Abarten: eine hat röthliche Stängel und Blumen, und heißt rother Beyfuß (Artemisia rubra); die andere hat weißgrünliche, und wird weißer Beyfuß (Artem. alba) genannt. Man sammelt davon in Apotheken das Kraut und die oberen Spitzen (*Hb.* et *Summit.* Artemisiae). In neueren Zeiten ist auch die Wurzel als Mittel gegen die Epilepsie sehr empfohlen worden. Sie soll im Frühjahr oder Herbst gegraben, nicht gewaschen, sondern bloß abgeschüttelt und nur die kleineren Zweige davon getrocknet werden.

446. Dragun, Kaisersalat, *Estragon* (*Artemisia Dracunculus*, Zorn. t. 297.), wird ungefähr zwey Fuß hoch, hat schmale, längliche, spitze, ganz glatte, dunkelgrüne Blätter, die mit den Leinblättern Aehnlichkeit haben. Die Blumen, die in unseren Gärten selten vollkommen entwickelt werden, sind klein. Das Kraut (*Hb.* Dracunculi esculenti) hat einen angenehmen, scharfen, gewürzhaften Geschmack. Es wird in Apotheken ganz frisch zur Destillation des Wassers verwandt und giebt fast jederzeit zugleich eine ziemliche Quantität ätherisches Oehl von mildem Geschmack.

447. Gelbe Katzenpfötchen, Mottenkraut, Schabenkraut, Reinblumen (*Gnaphalium arenarium*, Hayne V. T. 5.), wächst häufig an trockenen sandigen Orten. Die Blätter sind lanzenförmig, wiewohl die unteren stumpfer als die oberen sind, und nebst den Stängeln weiß

---

behafteten Glieder gebrannt werden, soll, nach einiger Meinung, die weiche Wolle seyn, welche unten an den Blättern des Beyfußes wahrgenommen wird. Andere behaupten aber mit mehr Grund, daß es die inneren wollichten Fibern des Beyfußes sind, welche durch Stoßen, Reiben zwischen den Händen und durch Kämmen, von der Rinde und den übrigen Theilen abgesondert werden.

und wollicht. Die Blumen (*Flor.* Stoechadis citrinae), die in einem Strauße dicht zusammenstehen, sind schön zitronengelb, oft auch goldgelb. Sie haben weder Geruch noch Geschmack und sind selten mehr im Gebrauche.

448. Huflattich, Ackerlattich, Brandletschen, Roßhub, Eselsfuß, Eselshuf (*Tussilago Farfara*, Hayne II. T. 16.), wächst auf lehmigem Boden an Gräben und auf nassen Aeckern. Die Wurzel ist dünn, faserig, weiß und ohne Geschmack und Geruch. Schon im März kommen die Blumenstängel hervor, die weiß, wollicht und mit Schuppen dicht besetzt sind, und nur eine einzige gelbe Blume tragen, die aus vermischten Blümchen besteht und keinen Geruch hat. Nachdem diese abgeblüht ist, erscheinen die Blätter. Diese sind ziemlich groß, herzförmig, am Rande eckig und gezähnt, oben grün, unten weiß und wollicht. Sie haben einen etwas bitteren zusammenziehenden Geschmack. Kraut und Wurzel (*Hb. Rad.* Farfarae, Tussilaginis) sind officinell.

449. Neunkraft (*Tussilago Petasites*, Hayne II. T. 17. 18.) wächst auf feuchten Wiesen. Gleich im Frühjahr kommen die dicken, hohlen und mit Schuppen besetzten Blumenstängel hervor, deren purpurrothe Blumen einen eyförmigen Strauß bilden. Später nachher kommen die Blätter, die sich von dem Huflattich unterscheiden, indem sie ungleich größer sind. Die Wurzel, die Schweiß- oder Pestilenzwurzel (*Rad.* Petasitidis) genannt wird, ist ästig, faserig, Fingers dick, von außen braun, inwendig weiß, und hat einen etwas scharfen und bitteren Geschmack.

450. Kornblume (*Centaurea Cyanus*, Zorn. t. 433.) wächst häufig zwischen dem Roggen, und ist bekannt genug. Die himmelblauen Blumen (*Flor.* Cyani), die man bloß der Farbe wegen sammelt, müssen ganz frisch abgepflückt und sogleich über einem heißen Blech getrocknet werden, weil sie bey langsamem Trocknen verbleichen.

451. Kardobenedict (*Centaurea benedicta*, Zorn. t. 122.) ist in Spanien und auf der Insel Scio und Lemnos einhei-

misch; bey uns wird er jährlich aus dem Samen gezogen. Die Pflanze wird anderthalb bis zwey Schuh hoch, und hat einen geraden, runden, haarigen Stängel, der sich in Zweige zertheilt, und eben sowohl als die Blätter und Blumenköpfe stachlig und rauh anzufühlen ist. Die Blätter sind lang, von beyden Seiten ausgeschweift, haarig, ohne Geruch und von bitterem Geschmack. Die Blumen, die aus dem Stamm und den Blättern hervorkommen, haben gelbe Blümchen, einen geschuppten Kelch, und die oberen nahe an denselben stehenden Blätter sind mit dem Kelche gleichsam wie mit einem Gewebe von feiner Wolle oder Spinnenwebe verbunden. Die Samen sind lang, gestreift, gelbgrau, von oben mit einer Bürste von steifen Borsten umgeben und enthalten einen süßen und weißen Kern. Kraut und Samen (*Hb. Sem.* Cardui benedicti) sind officinell. Ersteres muß vor dem Blühen gesammelt werden. Acht Pfund des getrockneten Krautes geben dreyßig Unzen wäßriges Extract. Aus diesem pflegen sich mit der Zeit Salpeterkrystallen auszuscheiden. Der kalte Aufguß der Blätter läßt nach dem Verdunsten einen ansehnlichen Niederschlag fallen, der nach Soltmanns Versuchen größtentheils aus Gyps besteht.

c. Mit vermischten Blumen.

452. Heidnisch Wundkraut, Goldruthe (*Solidago Virga aurea*, Hayne VIII. T. 12.), wächst an Bergen und in Wäldern. Der Stängel ist bis sechs Fuß hoch, etwas gebogen und eckig. Die Blätter sind lang, schmal, zugespitzt, bleichgrün, am Rande sägenartig gezähnt, und haben einen etwas zusammenziehenden bitterlichen Geschmack. Der Stängel, der sich oben in Nebenstängel theilt, ist mit gelben Blümchen, die in einer langen Aehre stehen, dicht besetzt. Das Kraut (*Hb.* Virgae aureae, Consolidae Saracenicae) ist officinell.

453. Alant (*Inula Helenium*, Hayne VI. T. 45.) wächst wild in England, Schweiz und Schweden. Bey uns bauet

man ihn in Gärten. Er hat einen geraden, hohen, rauhen Stängel, den die eyförmigen, rauhen, auf der Unterfläche weißen und wollichten Blätter umgeben. Die Blätter, die aus der Wurzel entspringen, haben einen Stiel, sind groß und gehen an beyden Enden schmal zu. Oben am Stängel kommen die großen, goldgelben, gemischten Blumen hervor, deren Kelchschuppen eyförmig und grün sind. Die Wurzel (*Rad.* Enulae, Helenii, Enulae campanae) ist stark, lang, ästig, fleischig, von außen braun oder grau, innerhalb weiß. Sie hat einen bitterlichen scharfen kampherartigen Geschmack und einen besondern Geruch, der, wenn die Wurzel getrocknet ist, den Veilchen einigermaßen ähnlich kömmt. Nach Funke's Versuchen gab sie ein destillirtes milchichtes Wasser, worauf einige Tropfen Oehl schwammen. Nach dem Erkalten gerann es zu einer weißen krystallinischen Masse, wobey das Wasser vollkommen durchsichtig wurde. Nachdem der Rückstand der Destillation mit Wasser noch ausgekocht war, wurde der nun gebliebene rückständige Theil mit Alkohol digerirt. Die erhaltene gelbe Tinctur wurde mit Wasser milchweiß, und hinterließ, nachdem der Weingeist abgezogen war, eine krystallinische Substanz, die mit einem Harze in allen Eigenschaften, außer der Krystallisirbarkeit, übereinkam. Schon die wäßrige Abkochung setzte eine besondere Art von Stärke ab; um diese aber in größerer Menge zu erhalten, wurden frische mit Wasser zerquetschte Alantwurzeln ausgepreßt, der Rückstand mit Wasser ausgekocht und alle Flüssigkeit bis zur Saftdicke abgedampft, worauf sie zu einer röthlichweißen, einem eingedickten Salze ähnlichen Masse gerann. Mit kaltem Wasser aufgeweicht löste sich davon der sechste Theil auf, und ließ ein weißes Mehl in gelblichen krystallinischen Körnern zurück, dessen Verschiedenheit von der Stärke schon Rose genau bestimmt und Inulin genannt hat. Sie kömmt mit ihr in der Geschmack- und Geruchlosigkeit, in der Unauflöslichkeit im kalten und Auflöslichkeit im heißen Wasser überein; giebt

aber mit letzterem keinen Kleister, sondern eine Flüssigkeit, die sich durch lockeres Papier seihen läßt, woraus sie beym Erkalten oder mit Alkohol gemischt als ein aufgequollenes weißes Pulver sich abscheidet, und bis zur Syrupsdicke abgedunstet, zu einer pulverichten salzähnlichen Masse erstarrt.

454. Dürrwurz, Berufkraut (*Inula dysenterica*, Hayne VI. T. 46.), wird häufig an feuchten Orten und in ausgetrockneten Gräben wahrgenommen. Die Pflanze wächst niedrig. Die Blätter sind länglich, herzförmig, rauh, und umgeben den haarigen Stängel, worauf die gelben Blumen, die borstenähnliche Kelchschuppen haben, straußförmig stehen. Das Kraut (*Hb.* Conyzae, Conyzae mediae, Arnicae Suedensis) ist scharf und wenig im Gebrauch.

455. Fallkraut, Lucienkraut, Wohlverleih, Wolverley (*Arnica montana*, Hayne VI. T. 47.), wächst auf den österreichischen, schwedischen, lappländischen und schweizerischen Alpen, und auch selbst in niedrigen gebirgigen Gegenden Deutschlands wild. Die getrocknete Wurzel hat ungefähr die Dicke einer dünnen Schreibfeder, treibt der Länge nach von einer Seite Fasern aus, und hat, wenn man diese wegnimmt, einigermaßen das Ansehen der Engelsüßwurzel. Von außen ist sie rauh, rothbraun, inwendig schmutzig weiß. Der Geschmack ist scharf und kömmt zuletzt dem Alant etwas nahe. Der Stamm wird anderthalb bis zwey Schuh hoch. Die Blätter sind eyförmig, am Rande ganz glatt, von beyden Seiten haarig und stehen einander gegenüber. Oben auf den Spitzen der Stängel stehen die gelben Blumen einzeln, deren Kelch schuppig und kürzer als die Blume ist. Durch diese Kennzeichen kann die Pflanze von den ihr ähnlichen Arten genugsam unterschieden werden. In Apotheken werden die vom Kelch befreyeten Blumen, Blätter und Wurzeln (*Flor. Hb. Rad.* Arnicae, Doronici germanici) gebraucht. Die ganze Pflanze ist scharf, so daß sie selbst beym Stoßen Niesen erregt. Der Geschmack ist süßlich nebst einer kaum

zu unterscheidenden Bitterkeit, die bey den Blumen stärker ist. Man hat von diesem Wolverley zwey Abarten, eine mit breiteren, die andere mit schmaleren Blättern. Der Böhmischen und der, die bey Plauen im Voigtlande (Arnica Plawensis) wächst, giebt man den Vorzug *). Die Blumen werden von den Aerzten vorzüglich angewandt. Mercier hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß sie mit den Eyern und Larven eines Insekts, welches nach Buchner die gefleckte Schaufelfliege (Atheris maculatus) ist, meistentheils verunreinigt sind, wovon dann die nachtheiligen Folgen nach dem Gebrauche des Aufgusses von denselben, als Hitze im Schlunde und Magen, Magenkrampf, Uebelkeiten und Erbrechen herrühren. Diese Larven sind schwarz, von der Größe des Mäusekoths, und haben einen scharfen Geschmack. Bey dem Einsammeln frischer Blumen kann durch Auswahl derselben diesem Uebelstande vorgebeugt werden: in unseren Gegenden dagegen, wo sie vom Auslande schon getrocknet herüberkommen, würde jene Insektenbrut nur durch Auseinanderzupfen der Blümchen und Abschütteln in einem Drahtsiebe entfernt werden können. Chevalier und Lasaigne leiten dagegen jene dem Insekt zugeschriebenen Folgen von dem in den Blumen, die jene Zufälle erregten, und welche sie einer Untersuchung unterwarfen, befindlichen bitteren und ekelhaften Extractivstoff ab.

456. Gemsenwurz (*Doronicum Pardalianches,* Hayne VI. T. 21.) wird auf den Gebirgen des südlichen Europa, als dem Walliser und den Schweizerschen Gebirgen, gefunden. Die Wurzel (*Rad.* Doronici) ist klein, rauh, rund, an einem Ende schmaler, von außen gelb und in-

---

*) Da diese wirksame Pflanze bey uns in Preußen nur äußerst selten einheimisch wahrgenommen worden, so wird ein jeder rechtschaffene und auch nur einigermaßen billig denkende Apotheker selbige aus dem voigtländischen Kreise zu erhalten suchen, nicht aber dafür die vorhergenannte Dürrwurz (n. 454.) und andere ihr ähnlich sehende Gewächse sammeln.

wendig weiß. Sie hat keinen Geruch, aber einen süßen gewürzhaften Geschmack.

457. **Tausendschön, Maslieben** (*Bellis perennis*, Hayne III. T. 24.). Diese so sehr bekannte Pflanze mit eyförmigen Blättern wächst häufig wild und wird auch in Gärten zur Zierde gehalten. Bey den Blumen der ersteren, nämlich der wildwachsenden (*Flor.* Bellidis minoris), sind die am Rande stehenden geschweiften Blümchen weiß und roth, die mittleren röhrichten gelb. Letztere, die in Gärten gezogen werden (*Flor.* Bellidis hortensis), sind beynahe ganz gefüllt, oder bestehen fast aus lauter geschweiften Blümchen, und man pflegte davon in Apotheken diejenigen, die ganz roth sind, zu wählen.

458. **Mutterkraut, Mettram** (*Pyrethrum Parthenium*, Hayne VI. T. 20.), sieht man oft in unseren Gärten. Die Pflanze wird hoch und bekömmt viele Aeste und Blätter. Diese sind aus eyförmigen am Rande gekerbten Blättchen zusammengesetzt, die bitterlich schmecken und einen starken Geruch haben, der aber im Trocknen vergeht. Die häufig vorkommenden Blumen bilden einen flachen Strauß oder unächte Dolde, sind in der Mitte gelb, und haben weiße gezüngelte Blümchen, welche letztere manchmahl ganz fehlen. Das **Kraut** nebst den **Blumen** (*Hb.* cum *Flor.* Matricariae, Parthenii) wird selten gebraucht.

459. **Romey, Chamille, Kamille** (*Matricaria Chamomilla*, Hayne I. T. 3.). Die Blätter dieser allgemein bekannten Pflanze sind sehr fein und fast haarzart zerschnitten. Die Blumen bestehen aus gelben röhrichten Blümchen, die sich täglich mehr erhöhen und zuletzt zusammen eine kegelförmige Figur annehmen; die ringsum stehenden geschweiften Blümchen sind weiß. Sie haben einen starken Geruch und bitteren Geschmack. Außer dem eigenen Geruche kann sie am sichersten durch den Fruchtboden, der, nachdem die darauf sitzenden Blümchen abgezupft worden, kegelförmig, ganz nackt oder unbedeckt und, wenn er durchschnitten wird, hohl erscheint, von den

ihr ähnlichen Pflanzen, als der Wucherblume (*Chrysanthemum inodorum*, Hayne I. T. 4.), der falschen Chamille (*Anthemis arvensis*, Hayne I. T. 5.) und dem Hundsromey (*Anthemis Cotula*, Hayne I. T. 6.), der überdies einen sehr widerlichen Geruch hat, unterschieden werden. Das Kraut nebst den Blumen (*Hb.* cum *Flor.* Chamomillae, Chamaemeli vulgaris) ist sehr gebräuchlich. Acht Pfund geben drittehalb Pfund wäßriges Extract, aber kaum ein halbes Quentchen Oehl, welches, auch selbst in gläsernen Gefäßen destillirt, blau gefärbt ist, mit der Zeit grün und zuletzt braun wird.

460. Römischer Romey, Römische Kamille (*Anthemis nobilis*, Hayne X. T. 47.), wird bey uns in Gärten gezogen. Sie wächst ungleich niedriger, und liegt mehr darnieder als die vorige Pflanze, ist ihr im übrigen sehr ähnlich, hat aber einen ungleich durchdringendern und schöneren Geruch. Die Blumen (*Flor.* Chamomillae Romanae, Chamaemeli nobilis), wovon man die einfachen den gefüllten vorziehen will, sind im Gebrauche, und geben ungleich mehr ätherisches Oehl als der gemeine Romey, welches ich allemahl von gelber Farbe erhalten habe. Andere wollen ein blaues daraus bekommen haben. Acht Pfund Blumen geben drey Quentchen Oehl.

461. Bertram (*Anacyclus officinarum*, Hayne IX. T. 46.) ist eine einjährige Pflanze, die in Thüringen und bey Magdeburg gebauet wird. Die Wurzel, die auch den Namen St. Johannis-, Speichel- oder Zahnwurzel (*Rad.* Pyrethri veri) bekömmt, ist einige Zoll lang, zähe, faserig, von der Dicke eines Federkiels, oben wenig dicker, grau, innerhalb weiß, von keinem Geruch, aber scharfem und fast brennendem Geschmack. Durch oft wiederholte Kohobationen erhält man, nach den mir mitgetheilten Bemerkungen von Schönwald in Elbing, daraus ein ätherisches, butterähnliches und feurigschmeckendes Oehl, dem der Geruch mangelt.

462. Wilder Bertram, Beruffkraut (*Achillaea*

Ptarmica, Hayne IX. T. 44.), wächst auf feuchten Wiesen und wird anderthalb Schuh hoch. Aus der Wurzel kömmt ein einziger Stängel hervor, der rund und hohl ist und sich oben in mehrere Aeste theilt. An diesem stehen die Blätter, die schmal, oben zugespitzt und am Rande fein zerkerbt sind. An den Spitzen der Zweige, in die sich der Stängel oben theilt, stehen die Blumen. Der Knopf derselben ist grau, die gezüngelten Blümchen aber, welche Strahlen formiren, weiß. Die Blumen, das Kraut und die Wurzeln (*Flor. Hb. Rad.* Ptarmicae), haben einen brennend scharfen Geschmack und starken Geruch, und, da die Wurzel in Absicht der Bestandtheile der wahren Bertramwurzel (n. 461.) sehr ähnlich ist, so wird sie oft statt derselben gesammelt.

463. Schaafgarbe, Tausendblatt, Garbenkraut (*Achillaea Millefolium*, Hayne IX. T. 45.), wächst häufig nahe an den Wegen und Aeckern. Sie wird einen bis anderthalb Fuß hoch. Der Stängel ist eckig, haarig und röthlich. Die häufigen Blätter sind lang, in sehr feine Fasern zertheilt, haben einen guten Geruch und einen bitteren etwas salzigen Geschmack. Die Blumen, die klein, weiß oder röthlich sind, sehen einer Schirmblume ähnlich, sind aber wie ein flacher Strauß gestellt. In Apotheken sammelt man das Kraut und die Blumen (*Hb. Flor.* s. *Summit.* Millefolii). Zwölf Unzen geben fünf Unzen wäßriges Extract. Das daraus destillirte Oehl ist in der Farbe nach dem Boden, worauf die Pflanze gewachsen ist, verschieden. Bey uns erhält man allezeit ein schönes dunkelblaues Oehl; an anderen Orten hat es eine gelbe und an einigen eine grünliche Farbe. Achtzehn Pfund getrocknete Blumen geben bisweilen ein Loth, meistentheils aber ungleich weniger davon.

464. Gilke, Ringelblume (*Calendula officinalis*, Hayne IX. T. 47.), ist eine gemeine Gartenblume. Die Blätter stehen wechselsweise, sind saftig, länglich und gegen die Spitze zu breiter als unten. Der Stängel theilt

sich in Aeste, an deren Spitzen orangegelbe einfache oder gefüllte Blumen hervorkommen. Die Samen sind krumm, gebogen und stachlig. Die Blumen (*Flor.* Calendulae), die sonst nur ihrer Farbe wegen Anwendung fanden, sind als Arzeneymittel aufs neue erkannt worden. Geiger und Stoltze kamen bey der Untersuchung auf eine eigenthümliche Materie, die Letzterer Calendulin nennt. Sie ist dem Mehlleim oder Kleber ähnlich, unterscheidet sich aber davon, daß sie vom Alkohol aufgelöst, durch Gerbstoff nicht gefällt wird, und daß die spirituöse Auflösung auf den Zusatz von Wasser zur Gallert gerinnt.

§. 164.

XX. Mit Staubgefäßen, die an den Stempel angewachsen sind.

1. Mit zwey Staubgefäßen.

465. Knabenkraut (*Orchis Morio*, Zorn. t. 267. et *mascula*) wächst häufig auf feuchten Wiesen. Die Blätter sind länglich, zugespitzt und ungefleckt. Die Blumen stehen in einer Aehre, an einem einfachen, geschuppten Stängel, und haben fünf Kronblätter, nämlich drey äußere und zwey innere, welche letztere aufrecht und oben in Gestalt eines Helms gegen einander geneigt sind, und ein Saftbehältniß, das sich in ein Horn endiget. Sie sind anfangs schwarzroth und bleichen nachher allmählig aus. Die Wurzeln, die frisch einen widrigen Geruch haben, bestehen aus zwey runden Kugeln, wovon eine weiß, markig und schleimig, die andere aber braun und welk ist. Diese letztere ist die Wurzel des vorigen Jahres und zum arzeneyischen Gebrauch untauglich. Die weißen geben die sogenannte Salep oder Salap (*Rad.* Salep, Salap), die aus China und Persien zu uns gebracht wird. Diese sind meistentheils rundlich, bisweilen handförmig, von der Größe einer Kaffeebohne bis zu einer großen Nuß, zähe,

haben ein durchsichtiges hornartiges Ansehen und weder Geschmack noch Geruch. Eine Drachme von dem Pulver derselben mit acht Unzen siedendem Wasser übergossen und stark umgeschüttelt, wird vollkommen schleimig. Ohne vorheriges Stoßen lösen sie sich nicht auf. Sie bestehen größtentheils aus Stärke mit wenigem Tragantstoff. Man kann diese eben so gut bey uns aus der beschriebenen Gattung und auch aus allen Orchisarten *) auf folgende Art bereiten: Man sammelt nämlich die Wurzeln zu der Zeit ein, wenn die Pflanze im Verblühen ist und die Stängel zu welken anfangen, welches im Julius und August eintrifft, und wählt bloß die frischen und neuen Knollen aus. Diese werden schnell abgewaschen, in kochendes Wasser geschüttet und damit nur einmahl aufstoßen gelassen, weil durch anhaltendes Sieden sonst ein großer Theil Schleim vom Wasser aufgenommen wird. Sie büßen bey der Behandlung mit siedendem Wasser ihren unangenehmen Geruch ein und erhalten dadurch das halbdurchsichtige hornartige Ansehen. Die Flüssigkeit muß davon durch ein Sieb entfernt und sie in einem geheizten Ofen so schnell als möglich getrocknet werden, weil sie sonst bald in Säure übergehen.

466. Stendelkraut, Nachtschatten (*Orchis bifolia*, Zorn. t. 275.), wächst in Wäldern. Es hat nur zwey Blätter, die unten am Stängel entspringen, eyrund, am Rande glatt und der Länge nach mit Rippen durchzogen sind. Uebrigens ist es dem vorigen ähnlich, außer daß die Blumen grünlichweiß und von sehr angenehmem Geruch sind. Die Wurzel (*Rad.* Satyrii, Orchidis) ist ebenfalls rund und wurde vormahls mit Zucker eingemacht gebraucht.

---

*) Die *Orchis Morio* und *mascula* sind die gemeinsten, und haben starke Knollen. Außer diesen aber können zur Salep angewandt werden *Orchis latifolia*, *maculata*, *militaris*, *bifolia*, und *pyramidalis*.

467. Vanillenwinde (*Vanilla aromatica*, Zorn. t. 288.) wächst in Jamaika, Cayenne und dem südlichen Amerika. Sie hat einen kriechenden Stängel, der sich in viele Ranken theilt und bis zwanzig Fuß hoch wird. Vermittelst kleiner Fasern, die aus den Knoten des Stängels hervorwachsen, steigt sie an alle nahestehende Bäume herauf, und saugt aus denselben, indem sie sich in der Rinde festsetzt, die Nahrung aus. Die Schoten davon sind die sogenannten Vanillen (Vanillae, Siliquae Vanillae, Vanigliae, Araci aromatici). So wie diese nach Europa gebracht werden, sind sie von einer dunkelbraunen, gleichsam glänzenden Farbe, platt, der Länge nach mit Streifen gezeichnet, beynahe sechs Zoll lang und einen halben Zoll breit. Auf der Oberfläche zeigen sie sich einigermaßen fettartig und gemeinhin mit weißen feinen spießigen Krystallen, welche Benzoessäure sind, bedeckt. Sie sind voll von kleinen schwarzen Samen, die Sandkörnern ähnlich sind, und haben einen sehr angenehmen, dem Peruvianischen Balsam ähnlichen Geruch und gewürzhaften Geschmack. Man sammelt sie gemeiniglich, ehe sie noch ihre völlige Reife erhalten haben, legt sie auf kleine Haufen zusammen, und läßt sie gleich dem Kakao (n. 419.) zwey bis drey Tage gähren. Sie werden hierauf zum Trocknen ausgebreitet, und, wenn sie halb trocken sind, mit einem fetten Oehl bestrichen und dann völlig getrocknet. Die Kennzeichen der Güte der Vanille sind in dem angenehmen, durchdringenden Geruch, in der Größe und Schwere zu setzen. Ein Packet von funfzig Stücken muß wenigstens fünf Unzen wiegen. Ihr Gebrauch erstreckt sich vorzüglich auf die Bereitung der Chokolade. Eine sehr genaue Zergliederung derselben hat Bucholz unternommen. Das Merkwürdigste aus derselben ist, daß er theils ein fettartiges in absolutem Alkohol auflösliches Oehl darin vorfand, theils aber auch, daß den Geruch der Vanille das darüber destillirte Wasser weder als Oehl darstellte, noch einmahl mit dem Geruch derselben geschwängert war, und eben so wenig war dieser im Rück-

stande der Destillation vorzufinden. Auch der Alkohol und Aether, die ihn bey der Digestion aufgenommen, führten ihn bey der Destillation nicht über. Er glaubt, daß das Geruchsprincip bey der Wärme, die nicht einmahl bis zum Siedgrade des Wassers ging, zerstört worden sey.

2. Mit sechs Staubgefäßen.

468. Virginische Osterlucey (*Aristolochia Serpentaria*, Hayne IX. T. 21.) wächst in Virginien, Pensilvanien und Karolina. Die Wurzel, die den Namen der Virginischen Schlangenwurzel (*Rad.* Serpentariae Virginianae) bekömmt, besteht aus einer Menge von dünnen, durcheinander geflochtenen Fasern, die aus einem kleinen Knopfe hervorkommen und einige Zoll lang sind. Sie ist von außen bräunlich, ins Grüne schielend, inwendig weißgelblich. Der Geruch ist einem Gemisch aus Kampher und Baldrian ähnlich: der Geschmack bitterlich, gewürzhaft und stechend. Oft findet man an den Wurzeln auch noch die Stängel mit den Blättern sitzen, und je grüner diese sind, um desto frischer und vorzüglicher ist sie. Sie soll bisweilen mit der Virginischen Haselwurzel (*Asarum Virginicum*) vermischt vorkommen, die aber durch ihre schwarze Farbe schon unterschieden werden kann. Durch Kochen werden die flüchtigen wirksamen Theile der Virginischen Schlangenwurzel entfernt; bloß in einem wäßrigen oder wenigen Aufguß bleiben sie enthalten. Sie kann auch nur auf eine kurze Zeit, mit Beybehaltung ihrer Kräfte, in Pulverform aufbewahrt werden. Bucholz erhielt daraus ein halb Procent ätherisches Oehl.

469. Runde Osterlucey (*Aristolochia rotunda*, Hayne IX. T. 22.) wächst in Spanien, Italien, Oesterreich und dem südlichen Frankreich wild. Die Wurzel (*Rad.* Aristolochiae rotundae) ist rund, knollig, groß und dem äußeren Ansehen nach den Kartoffeln ähnlich. Sie ist von außen braun, innerhalb gelblich. Sie hat einen besondern scharfen und zugleich bitteren Geschmack.

470. Lange Osterlucey (*Aristolochia longa*, Hayne IX. T. 20.) hat mit der vorigen ein Vaterland. Die Wurzel (*Rad.* Aristolochiae longae) hat die Dicke eines Daumens, ist oft dicker, und bis einen Schuh lang. Außerhalb ist sie runzlig und hellbraun, innerhalb hellgelb, und hat einen ekelhaften bitterlichen Geschmack und sehr geringen Geruch.

3. Mit zwölf Staubgefäßen.

471. Hypociste (*Cytinus Hypocistis*) ist eine einjährige Schmarotzerpflanze, die keine Blätter, sondern einen beschuppten Stängel hat und an den Wurzeln der Cistusstauden in Portugall, Spanien, Italien und in den mittägigen Theilen von Frankreich wächst, und sich vom Safte derselben, indem sie ihn aussaugt, ernährt. Aus dem Safte der ganzen Pflanze, oder vielmehr, wie andere wollen, der Beeren, erhält man in der Levante und einigen Theilen Frankreichs den Cisten- oder Hypocistensaft (*Succus* Hypocistidis), der bis zur Dicke eines harten Extracts abgeraucht wird. Er muß frisch, schwer, schwarz, glänzend und etwas harzig seyn, nicht brenzlich riechen, und einen sauren und zusammenziehenden Geschmack haben. Dem Akaziensafte ist er so ähnlich, daß er kaum davon unterschieden werden kann. Doch wollen einige, daß der Cistensaft in Weingeist beynahe ganz auflöslich sey, da von dem Aakaziensaft derselbe nur wenig einnimmt.

4. Mit vielen Staubgefäßen.

472. Aron (*Arum maculatum*, Zorn. t. 75.) wächst in allen Gegenden des südlichen Europa an schattigen und feuchten Orten, bey uns findet man ihn bisweilen in Gärten. Die Wurzel, die unter dem Namen Aronwurzel oder deutscher Ingber (*Rad.* Ari, Aronis) bekannt ist, ist knollig, Fingers dick, rundlich, weiß und mehlig. Sie enthält, wenn sie zeitig im Frühjahr, ehe sie noch Blätter getrieben, oder im späten Herbst nach der

Blüthezeit, ausgegraben wird, einen Milchsaft, der milder und weniger scharf ist, als der in derselben ebenfalls enthaltene wäßrige Saft. Bringt man ein wenig von der Wurzel auf die Zunge, so erregt es ein Brennen, das wohl einen Tag hindurch dauert. Zwischen den Fingern gerieben, beizt sie die Haut weg, ja, zieht, auf die dünne Haut gelegt, Blasen, oder röthet sie wenigstens. Diese Schärfe ist von flüchtiger Beschaffenheit, denn, wenn die Wurzel getrocknet wird, vergeht sie größtentheils. Auch durch häufiges und oft wiederholtes Abspühlen mit Wasser geht sie verloren. Wird die Wurzel im Keller in Sand eingegraben, so erhält sie sich ein Jahr lang nebst ihrer Schärfe frisch. Die in der Blüthezeit gesammelte ist wenig oder gar nicht scharf. Die Blätter sind noch schärfer als die Wurzel. Diese ist im getrockneten Zustande von Bucholz zerlegt worden. Der größeste Bestandtheil derselben ist Stärke. Außerdem erhielt er aber noch daraus Tragantstoff, Gummi, süßen Extractivstoff und etwas sehr Weniges eines besonderen fetten Oehls *).

§. 165.

XXI. Mit halbgetrennten Geschlechtern.

1. Mit drey Staubgefäßen.

473. Sandriedgras (*Carex arenaria*, Hayne V. T. 7.) wächst bey uns häufig in sandigen Gegenden. Der Stängel desselben ist dreyeckig, wird von halbröhrenförmigen Blättern, die das Ansehen einer offenen Rinne haben, um-

*) Zu dieser Klasse der Gewächse gehört auch der Wasserriemen (*Zostera marina*), der in der größesten Menge auf dem Grunde des Oceans wächst. Aus dem durch einander geflochtenen Gewebe der Wurzelzasern und Stiele dieser Pflanze, welches durch das Rollen im Wasser rund wird, entstehen die Seebälle oder Meerbälle (*Pilae marinae*), die ehemahls officinell waren.

geben, und trägt eine kurze und braune Aehre, die aus etlichen kleinen Aehrchen zusammengesetzt ist, davon das unterste in dem Winkel eines langen Blattes, die anderen in ganz kurzen, schmalen Blättchen, oder auch bloß sitzen. Die Wurzel, die rothe Graswurzel oder deutsche Sarsaparille (*Rad.* Caricis s. Graminis rubri, s. Sarsaparillae germanicae) genannt wird, ist gleich der Queckwurzel mit Knoten und Gelenken versehen, die bis auf eine gewisse Weite einen blätterhaften Fortsatz haben, an den Knoten nur allein Fasern treiben, zwischen denselben aber ohne Fasern sind. Frisch hat sie einen terpentinartigen Geruch und schwachen, süßlich-balsamischen Geschmack. Sie muß im Frühjahr eingesammelt werden, und man hält sie für so wirksamer, je tiefer sie in der Erde steckt. Sie ist nicht so glatt, aber etwas stärker, als die Sarsaparille, und läßt sich, so lange sie noch frisch ist, gleich dieser der Länge nach spalten. Sie wird nur zu oft mit der *Carex intermedia* (Hayne V. T. 8.) und vornehmlich mit der *C. hirta* (H. V. T. 9.) verwechselt, welche die Stelle derselben um so weniger vertreten können, als der terpentinartige Geruch bey ihnen nicht wahrgenommen wird. Da sie dem Apotheker frisch zugebracht wird, so hat man nach Hayne ein sicheres Merkmahl, um die wahre zu erkennen. Im Querdurchschnitt dieser, besonders der frischen Wurzel, nimmt man in der Mitte einen weißen Kreis wahr, der von einem braunen Ringe umgeben ist, in welchem mehrere leere Zwischenräume ringsum sich unterscheiden lassen. Bey den beyden anderen genannten Seggenarten findet diese Einrichtung des Ringes um den Kreis nicht statt. Außerdem zeigt der Querdurchschnitt der C. hirta in der Mitte einen kleinen hellbraunen Kreis.

474. Myrobalanenbaum (*Phyllanthus Emblica,* Zorn. t. 347.) ist ein hoher Baum, der in Malabar, Zeylon und anderen Orten wächst. Die Früchte dieses Baumes sind die sogenannten Myrobalanen (Myrobalani), die im frischen Zustande fleischig sind, eine Nuß enthalten und

einen zusammenziehenden Geschmack haben. Man hat fünf Sorten von diesen Früchten, und es ist von den mehresten noch unentschieden, ob sie von verschiedenen Bäumen abstammen, oder alle von dem angezeigten herkommen und sich bloß durch ihre größere oder geringere Reife unterscheiden. Die aschfarbenen Myrobalanen (Myrobalani Emblicae) kommen gewiß von ihm her. Diese sind etwas größer als Flintenkugeln, schwärzlich, sechseckig und sehen eher Stücken als ganzen Früchten ähnlich. Die gelben (Myrob. citrinae s. flavae) sind länglich rund, länger als ein Zoll, wenig runzlig, mit fünf hervorstehenden Ecken und ins Gelbe fallend. Die großen schwarzbraunen (Myrob. Chebulae) sind größer als die vorigen, eyförmig, dunkelbraun, mit zehn der Länge nach hervorstehenden Rippen *). Die Bellirischen (Myr. Belliricae) sind länglich oder rundlich, fünfeckig, graubraun und von der Größe einer Olive, und die Indianischen (Myr. Indae s. nigrae) sind die kleinsten. Sie haben eine eyrund längliche Gestalt, sind fünf- oder achtrippig, runzlig, von außen schwarz und inwendig beynahe pechartig. Die Myrobalanen werden in Apotheken nicht mehr gebraucht.

2. Mit vier Staubgefäßen.

475. Birke (*Betula alba*). Dieser bey uns so bekannte Baum, der sich, wenn er einige Jahre erreicht hat, durch seine weiße Rinde schon in der Ferne kenntlich macht, findet, außer dem vielfältigen Nutzen in der Oekonomie, auch seinen Gebrauch in der Arzeneykunde. Man sammelt davon **) vornehmlich die Rinde (*Cort.* Betulae). Diese

---

*) Retzius hat bewiesen, daß diese schwarzbraunen Myrobalanen von einem in Ostindien wachsenden Baume, den er *Terminalia Chebula* nennt, gesammelt werden.

**) Das sogenannte Schüttgelb (Luteum factitium) erhält man aus den Blättern der Birke, indem sie mit Alaun und Wasser gekocht werden und in das durchgeseihete Decoct nachher Kreide geschüttet wird.

ist braun, von balsamischem Geschmack und Geruch, und muß von der weißen Haut befreyt werden. In Polen und Rußland verfertigt man daraus ein helles röthliches und brenzliches Oehl, das man Dagget oder Birkenöhl (*Oleum* Rusci, betulinum, Moscoviticum) nennt. Man verklebt dazu zwey Töpfe an den Mündungen, zwischen denen ein durchlöchertes Blech gelegt ist, zusammen. Den einen hat man vorher schon mit Birkenrinde gefüllt; der andere ist leer. Dieser leere wird in die Erde gegraben, so daß jener außerhalb der Erde über ihn zu stehen kömmt. Um den oberen macht man alsdenn Feuer, welches das empyreumatische Oehl durch das Blech in den unteren treibt.

476. Eller, Erle (*Betula Alnus*), wächst am liebsten in sumpfigen und morastigen Gegenden. Die Blätter haben viele Aehnlichkeit mit den Blättern des Nußstrauchs, außer daß sie glänzender, dunkelgrüner, dicker und klebrig sind, auch sich nicht in eine so lange Spitze endigen. Es werden diese Blätter (*Folia Alni*) ganz frisch gebraucht.

477. Schwarzer Maulbeerbaum (*Morus nigra*, Zorn. t. 173.) ist in Persien ursprünglich zu Hause, und kömmt bey uns ziemlich gut fort. Seine Aeste sind stark abgebogen und die Blätter herzförmig, rauh und dunkelgrün. Die Früchte, die man Maulbeeren (Mora, *Baccae* Mori) nennt, sind schwarz oder vielmehr sehr dunkelroth, und enthalten einen häufigen, weinhaften, süßen und blutrothen Saft, der zum Zuckersafte oder Muß (*Rob* Mororum) verwandt wird.

8. Mit sechs Staubgefäßen.

478. Kokospalme (*Cocos butyracea*) ist ein in Südamerika einheimisches Palmengewächs. In den Früchten desselben ist eine sehr harte Nuß enthalten, aus deren Kern man durch das Kochen mit Wasser das Palmöhl (*Oleum*

Palmae s. Palmae sebaceum) absondern soll, welches sich auf die Oberfläche des Wassers hinauf begiebt. Von dem Palm- oder Kastoröhl, welches nachher angeführt werden wird, ist es ganz verschieden. Es hat nämlich die Dicke einer Butter oder Salbe, eine goldgelbe Farbe, den angenehmen Geruch der Veilchenwurzel und einen süßlichen Geschmack. Vom Aether wird es mit pomeranzengelber Farbe aufgelöst. Bey einer guten Aufbewahrung, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, hält es sich viele Jahre ohne ranzig zu werden, und wenn letzteres eintrifft, wird die Farbe weiß und der angenehme Geruch geht verloren. Es soll selten aufrichtig zu uns gebracht werden, sondern aus Baumöhl und Talg zusammengesetzt, mit Kurkume gefärbt und mit Veilchenwurzel der Geruch gegeben werden.

4. Mit vielen Staubgefäßen.

479. Korkbaum, Pantoffelholzbaum (*Quercus Suber*), wächst im südlichen Theile von Frankreich, Spanien und Italien. Der Stamm wird sehr hoch und die Blätter bleiben das ganze Jahr hindurch grün. Die Rinde ist der sogenannte Kork oder das Pantoffelholz, welche, ohne allen Nachtheil des Baumes, alle sieben oder acht Jahre abgeschält wird, und jedesmahl aus dem Splint, den man unbeschädigt gelassen, nachwächst. Den besten Kork erhält man von alten Bäumen, die zum dritten Mahle geschält werden, weil bey der ersten und zweyten Schälung derselbe noch zu löcherig ist. Nachdem die Rinde in großen Stücken abgeschält worden, wird sie in kleinere Stücke getheilt, diese angebrannt, um ihnen mehr Festigkeit zu geben, alsdenn naß gemacht und mit Gewichten beschwert, damit sie platt werden. Der so sehr wichtige Gebrauch des Korkes zu Stöpseln oder Pfropfen (Suberes, Epistomia) ist bekannt genug. Diese müssen sich mit den Fingern leicht zusammendrücken lassen, nach aufgehobenem Druck ihre Gestalt wiederum annehmen, röthlich und we-

der holzig noch löcherig seyn und keine schwarzen Stellen haben *).

480. Eiche (*Quercus Robur et pedunculata*, Hayne VI. T. 35. 36.). In vorigen Zeiten waren davon die Blätter (*Fol.* Quercus) und die kurzen rauhen Kelche oder die kleinen Schüsselchen (*Cupulae* f. *Calyculae* glandium Quercus), worin die Früchte eingeschlossen sind, die in Hamburg Eckerdoppen heißen, officinell. Jetzt sind die Früchte, die Eicheln oder Eckern (*Glandes* Quercus f. Ilicis) genannt werden, stark im Gebrauche. Die Rinde des Stammes (*Cort.* Quercus) ist bloß zusammenziehend.

481. Galleiche (*Quercus infectoria*) wächst in der Levante, Spanien, Oesterreich und Italien wild. Man sammelt vornehmlich von diesem Baume, sonst auch wohl von dem vorigen, die Galläpfel oder den Gallus (Gallae), welches runde Auswüchse von verschiedener Größe sind. Auswendig sind sie glatt oder knotig und mit ungleichen Zacken besetzt, der Farbe nach weißlich, röthlich oder schwärzlich, und meistentheils mit einem kleinen Loche durchbohrt. Inwendig enthalten sie eine schwammige oder dichte mehr oder weniger braune Substanz, und haben einen sehr zusammenziehenden und herben Geschmack. Sie entstehen durch den Stich eines sehr kleinen Insekts, welches vier häutige Flügel hat, und Gallinsekt (*Cynips Quercus folii*) genannt wird. Das Weibchen desselben hat an der Spitze des Schwanzes einen Stachel, womit es die zarten Theile der Eiche, als die Blätter, den Blattstiel, durchbohrt, und indem es dieses verrichtet, zugleich in die gemachte Oeffnung ein Ey hineinschiebt. Hiedurch werden

---

*) Wenn die Stöpsel mit gleichen Theilen Wachs und Unschlitt, indem diese bey gelindem Feuer flüssig gehalten werden, getränkt und dann mit wollenen Tüchern abgerieben werden; so sollen selbst ätzende Säuren darauf nichts vermögen und die in den Gefäßen enthaltenen Substanzen vor dem Ausdünsten gesichert seyn.

die Säfte des Baumes häufiger an die verwundete Stelle hingezogen, dieselbe stärker ausgedehnt, und es entsteht eine Geschwulst oder ein Gallapfel. So wie dieser immer größer wächst; so übersteht auch das darin enthaltene Ey nach und nach seine Verwandlungen, indem zuerst ein Wurm herauskriecht, dieser sich in eine Puppe verändert, und aus dieser zuletzt ein seiner Mutter ähnliches Insekt hervorkömmt. Sobald es so weit gekommen ist, bohrt es sich aus seinem Gefängniß heraus, wovon die Oeffnung herrührt, die man an den meisten Galläpfeln wahrnimmt. Stirbt aber das Insekt, ehe es seine letzte Verwandlung überstanden hat, so ist der Gallapfel undurchlöchert. Ob gleich diese Auswüchse auch bey uns an den Blättern der Eichen wahrgenommen werden: so schätzt man sie doch allemahl für desto besser, je heißer oder wärmer das Land ist, worin sie gewachsen sind. Daher hält man die Türkischen oder Levantischen Galläpfel (Gallae Turticae) und unter diesen die Aleppischen (Gallae de Aleppo) für die besten. Eine schlechtere Gattung kömmt aus der Gegend von Tripolis und Smyrna. Ein guter Gallapfel muß überhaupt grauschwärzlich, welches man blau zu nennen pflegt, oder gelb, schwer, beynahe stachlig und undurchlöchert seyn, und einen braunen festen Kern einschließen *). Außer der Anwendung zum Schwarzfärben **) bedient man sich der Galläpfel in Apotheken zur

*) Aus Ungarn, Mähren, Böhmen wird eine Art Galläpfel unter dem Namen Knopern oder Knoppern zum Gebrauch des Ledergerbens und der Färbereyen gebracht. Sie sitzen an den Kelchen der Früchte der gemeinen Eiche, und sind weniger rund als die Galläpfel und auf der Oberfläche viel unebener.

**) Neuerlich ist in den Handel der Bablah oder die Bablahschote gekommen, welche die Stelle der Galläpfel zum Färben, so wie auch zur schwarzen Tinte zu vertreten geeignet seyn soll, und durch ihren wohlfeileren Preis sich empfiehlt. Es sind zweyklappige perlenschnurförmige Hülsen, die mehrere Samen enthalten, meistentheils aber zerbrochen ankommen. Es giebt zwey

schwarzen Tinte, indem sie als eine vorzüglich zusammenziehende Substanz mit in Säuren aufgelöstem Eisen eine schwarze Farbe hervorbringen. Das Zusammenziehende derselben läßt sich sowohl mit Wasser als Weingeist ausziehen. Sie enthalten außer der Galläpfelsäure auch Gerbstoff (§. 141. n. 14.) in großer Menge.

482. Wallnußbaum (*Juglans regia*) ist in Persien wild, und wird bey uns gezogen. Dieser starke und sich weit ausbreitende Baum blühet, ehe noch die Blätter hervorkommen. Die männlichen Blumen stellen lange schuppige Kätzchen vor: die weiblichen sitzen zu zwey bis drey ohne Stiel zusammen. Die Blätter sind meistentheils aus fünf bis sieben eyrund länglichen, glatten und wohlriechenden großen Blättern, die paarweise stehen, zusammengesetzt. Die Früchte, die Wallnüsse oder Wälsche Nüsse (*Fructus* Juglandis, *Nuces* regiae) genannt werden, sind mit einer dicken, fleischigen, grünen und glatten Schale (*Putamina* nucum Juglandis, *Cort.* fructus Juglandis exterior) umkleidet, worin die eigentliche Nuß sitzt. Diese Schale ist herbe, bitter und färbt die Finger braun. Der ausgepreßte Saft aus den unreifen Wallnüssen wird entweder zum Extract (*Extractum* nucum Juglandis) abgeraucht, oder, nachdem man ihn hat setzen lassen, mit Honig daraus ein Saft (*Rob* nucum) verfertigt. Aus dem Kerne der Nüsse erhält man die Hälfte des Gewichts von einem süßen ausgepreßten Oehl, das Nußöhl (*Ol.* nuc. Juglandis) genannt wird und dem Ranzigwerden sehr unterworfen ist. Oft werden auch die ganzen,

---

Sorten davon. Die eine wird aus Ostindien gebracht und unterscheidet sich von der andern durch den auf der Oberfläche haftenden grauen Staub und die etwas dickere Schale der Hülsen. Sie soll von der *Acacia cineraria* gesammelt werden. Die andere Sorte kommt aus Afrika und rührt von der *Acacia vera*, die das arabische Gummi ausgiebt und deren Hülsen unbedeckt sind, her.

unreifen Nüsse mit allen ihren Theilen in Zucker eingemacht. Die grüne Schale der Früchte enthält nach Braconnot eine besondere scharfe und bittere Materie, die beym Aussetzen an der Luft und noch mehr beym gelinden Abdampfen des ausgepreßten Saftes auf der Oberfläche in Häutchen sich abtrennt, welche beym Austrocknen eine schwarze glänzende Masse darstellen, die ohne Flamme verbrennt. Außerdem sind die vorzüglichen Bestandtheile Gerbstoff und Stärke.

483. Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*, Hayne XI. T. 25.) gehört zu den höchsten und ansehnlichsten Bäumen in Amerika, und wächst in den sumpfigen Wäldern in Virginien, Karolina und in Mexiko. Es fließt ein Balsam daraus, der flüssiger Amber (Liquidambar, Ambra liquida) genannt wird. Seine Konsistenz ist dicklicher als des Peruvianischen Balsams. Die Farbe ist dunkelröthlich oder schwarz. Er hat einen gewürzhaften und scharfen Geschmack, einen angenehmen, gleichsam aus Ambra und Vanille zusammengesetzten Geruch, und enthält Benzoesäure. Um den Geruch desto besser zu erhalten, ist er meistentheils mit der klein gestoßenen Rinde des Baumes vermischt. Mit der Zeit verhärtet er zu einem trocknen zerbrechlichen Harze*). Zum Gebrauche muß man ihn bey

---

*) Die sogenannte Weihrauchrinde (*Cort.* Thymiamatis, Thuris), scheint nicht, wie Linnee will, mit der Kaskarill einerley, sondern vielmehr die Rinde des Amberbaumes zu seyn, welche vom Waschen, Kochen und Auspressen des flüssigen Storax zurückgeblieben, denn sie kommt nicht nur mit dem Geruche des Ambers vollkommen überein, sondern wird auch aus denselben Gegenden, von wo der Amber erhalten wird, gezogen. Die Weihrauchrinde hat nicht die Gestalt anderer Rinden, sondern besteht aus kleinern und größeren Stücken, zwischen denen oft verdorrte Blätter bemerkt werden, und hat das Ansehen, als wenn ein flüssiges Harz darüber ausgegossen wäre. Die Stückchen Rinde sind braun, etwas scharf, bitter, zusammenziehend und von sehr angenehmem Geruch.

sehr gelinder Wärme flüssig machen und durch ein Haartuch drücken, damit die Unreinigkeiten zurückbleiben.

484. Javaischer Amberbaum (*Liquidambar Rasamala*, Hayne XI. T. 26.). Er bildet auf den hohen Gebirgen in Java ganze Wälder und erreicht eine Höhe von 200 Fuß. Von ihm soll der flüssige Storax (Storax liquida) herrühren. Dieser hat die Konsistenz einer dicken Salbe, ist röthlich oder grau, undurchsichtig, meistentheils unrein, von starkem Geruch nach Storax und scharfem Geschmack.

5. Mit verwachsenen Staubfäden.

485. Fichte, Kienbaum, Kiefer (*Pinus sylvestris*). Dieser Baum, wovon wir ganze Wälder haben, ist bekannt genug. Die Blätter desselben stecken immer paarweise in einer Scheide. Er blühet im May. Man sammelt davon in Apotheken die Fichtenknospen (*Turiones* Pini), die auch, wiewohl unrecht, *Strobili* f. *Coni* Pini genannt werden. Es sind die obersten und ersten Schößlinge, an denen sich die Nadeln noch nicht entwickelt haben, und die von außen mit bräunlichen Schuppen bedeckt, inwendig aber grün sind. Sie sind vom Harze ganz klebrig, und haben einen bitteren balsamischen Geschmack und sehr angenehmen Geruch. Aus diesem Baume vornehmlich, wiewohl auch aus andern Nadelbäumen, erhält man Theer, Pech, Terpentin, Harz und Geigenharz, von denen ich die Art, wie sie gewonnen werden, hier anzuzeigen für nöthig achte, um bey den folgenden Arten, welche ähnliche Produkte liefern, dieses übergehen zu können. Der Theer (Pix liquida) wird aus dem trocknen Holze durch eine absteigende Destillation erhalten, indem man das Kienholz in großen Haufen aufthürmt, mit Moos und Erde bewirft, und ringsum Feuer macht, da denn das dicke brenzliche Oehl oder der Theer in das darunter in die Erde eingegrabene Faß abfließt. An einigen Orten verrichtet man dieses in besonderen Oefen. Das dünne, über dem braunen Theer

schwimmende Oehl wird gelber Theer genannt *). Das Pech oder Schiffpech (Pix solida, navalis s. atra) wird entweder aus sehr harzigem Holze sogleich bey der Destillation erhalten, oder am öftersten dadurch, daß man den Theer unter beständigem Umrühren so lange über dem Feuer hält, bis er die gehörige Härte des Peches hat **). Werden zur Sommerzeit in die Rinde des Fichtenstammes bis ins Holz Löcher eingehauen, so fließt aus dieser Wunde in untergesetzte Gefäße der gemeine Terpentin (Therebinthina communis) ab. Es ist ein flüssiges zähes Harz, von der Dicke eines Zuckersaftes, das eine graugelbliche halbdurchsichtige Farbe, einen bitterlichen Geschmack und den ihm eigenen Geruch hat. Dieser Baum giebt die schlechteste Sorte des Terpentins. Bey der Destillation mit Wasser erhält man aus allen Gattungen des Terpentins das dünne, leichte und stark riechende Terpentinöhl oder Kienöhl (*Oleum* Therebinthinae s. Pini), das fälschlich auch den Namen Terpentinspiritus (*Spiritus* Therebinthinae) bekömmt, und wenn es nochmahls abgezogen worden, ätherisches Terpentinöhl (*Oleum* Thereb. aethereum) genannt wird. Man kann das Terpentinöhl auch bey einer vorsichtigen Destillation aus dem Terpentin an sich ohne Wasser bekommen. Der in der Blase von der Destillation zurückgebliebene Rückstand, der beym Erkalten hart wird, heißt dann gekochter Terpentin

---

*) Vor mehreren Jahren wurde ein großes Geräusch von dem Theerwasser (*Aqua* picea) gemacht, dessen Bereitung bloß darin bestand, daß man auf einen Theil Theer zwey Theile kaltes Wasser goß, dieses Gemisch oft umrührte, und nach acht und vierzig Stunden das Wasser zum Gebrauche klar abgoß.

**) Das Burgundische Pech (Pix Burgundica) hat eine gelbbraune Farbe und den Geruch und Geschmack des Terpentins. Es wird aus Harz bereitet, welches man mit etwas Wasser im Kessel zergehen läßt, es in einen Filtrirsack gießt und auspreßt. Die Stelle desselben kann bey Apothekerarbeiten ein reines gemeines Harz oder Geigenharz ohne allen Nachtheil vertreten.

(Therebinthina cocta) *). Die Löcher, welche man in die Rinde der Fichte gehauen hat, werden den nächstfolgenden Winter von dem ausfließenden Harze, welches erhärtet, wie mit einer Borke überzogen. Wird dieses, nachdem es gesammelt worden, nur so lange über dem Feuer gehalten, bis es geschmolzen und die Unreinigkeiten davon abgesondert sind, so giebt es das gemeine oder schlechte Harz oder Fichtenharz (Resina communis), welches hart, sehr zerbrechlich, schmutzig, braun oder röthlich, beym Brennen von unangenehmem Geruch ist, und zwischen den Fingern leicht zähe wird. Hält man aber dieses Harz ohne alles hinzugegossene Wasser so lange über dem Feuer, bis es durchsichtig und rothgelb geworden und allen Terpentingeruch verloren hat, so heißt es Geigenharz (Colophonium, Colophonia, Resina nigra). Gießt man während des Schmelzens und Kochens kaltes Wasser allmählig zu, und läßt es so lange über dem Feuer stehen, bis es die Farbe eines gelben Wachses hat, worauf es durchgeseihet wird, so entsteht das weiße Harz (Resina alba, Pix alba), welches einen schwachen Terpentingeruch, aber keinen Geschmack hat.

486. Lerchenbaum (*Pinus Larix*, Zorn. t. 89.), wird auf den Alpengebirgen in der Schweiz, Frankreich, Böhmen, Ungarn, Tyrol, Steyermark und Sibirien gefunden. Die Nadeln desselben stehen zu zwanzig bis vierzig in einer

*) Aus einer Abart dieses gemeinen Fichtenbaums, der auf den karpatischen Gebirgen in Ungarn, Tyrol, Wirtemberg und der Schweiz wächst, und seines sehr krummen gebogenen Stammes und Aeste wegen Krummholzbaum (*Pinus Mughos Scop.*) genannt wird, erhält man den Ungarischen Balsam (*Balsamus* Hungaricus). Er schwitzt freywillig aus den Spitzen der Zweige aus, und wird in Gläsern gesammelt. Das eigentlich sogenannte Krummholzöhl (*Oleum* templinum) scheint das aus diesen Aesten destillirte Oehl zu seyn. Nach Mönch soll der Ungarische Balsam aus den Blättern, Zapfen und Holz mit Wasser destillirt werden und mit dem Terpentinöhl völlig übereinkommen.

Scheide auf einer länglichen Warze rings um die Aeste herum. Man erhält davon vornehmlich den Venedischen Terpentin (Therebinthina Veneta s. larigna), wenn er gleich keinesweges durch die Venetianer allein verführt wird. Er fließt entweder von selbst aus den Ritzen der Rinde, oder wird auch erhalten, indem man den Baum einige Schuh über der Erde anbohrt und den Terpentin in untergesetzte Gefäße ablaufen läßt. Er ist sehr klar, durchsichtig, gelblich, und, wenn er nicht zu alt ist, weniger zähe als der gemeine Terpentin.

487. Weißtanne, Edeltanne (*Pinus Picea*), wächst auf den Alpen in der Schweiz, Deutschland, Schweden, Böhmen, Sibirien u. a. O., und wird über hundert und funfzig Fuß hoch und sechs Fuß dick. Die Nadeln kommen einzeln an allen Seiten der Zweige hervor. Dieser Baum enthält eine solche Menge flüssiges Harz, daß es in Blasen oder Beulen auf der Rinde bemerkt wird. Durch das Aufstechen und Zerreißen erhalten die Alpenbewohner den Terpentin, den man gemeinhin den Straßburger Terpentin (Therebinthina Argentoratensis) zu nennen pflegt. Er ist durchsichtig, wenig zähe, hellgelb oder weißlich, von sehr starkem und angenehmem Geruch, und hat unter allen Terpentinarten den stärksten bitteren Geschmack ohne sonderliche Schärfe. Da die Einsammlung desselben wegen des Schadens, der den Bäumen dadurch widerfährt, so sehr verboten ist, so ist er äußerst selten zu haben.

488. Gemeine oder rothe Tanne (*Pinus Abies*) ist bey uns häufig und bekannt genug. Die Knospen (*Turiones* s. *Cymae* Abietis) werden davon, wie von den Fichten, gesammelt, sind aber seltener im Gebrauch. Der vornehmste Nutzen der Tanne besteht in dem gemeinen Harze, wovon sie eine größere Menge als die Fichte giebt. Es fließt zwar von selbst aus, reichlicher aber erhält man es dadurch, wenn man in die Stämme, die eine halbe Elle Dicke haben, hin und wieder in die Rinde bis aufs Holz Löcher hauet. Uebrigens verfährt man damit,

wie bey der Fichte bemerkt worden. Außer dem Harze ist die Tanne auch geschickt Terpentin und Theer zu geben.

489. Balsamtanne (*Pinus balsamea* et *Canadensis*) wächst in Kanada. Von diesem Baume wird die feinste Terpentinart, durchs Anbohren der am Stamme befindlichen Beulen, gewonnen, die man Kanadischen Terpentin (Therebinthina Canadensis, Balsamus de Canada) nennt. Er ist so zähe, daß er sich zu Fäden ziehen läßt, durchsichtig wie Glas, gelblichweiß, nur durchs Alter wird er allmählig gelber. Der Geruch ist angenehm, und der Geschmack sehr gelinde und kaum bitter *).

490. Pinienbaum, Zirbelbaum (*Pinus Pinea*) wächst in Spanien, dem südlichen Frankreich und Italien. Er ist der gemeinen Fichte sehr ähnlich, außer daß die Nadeln ungleich länger und gemeiniglich einen halben Fuß lang sind. Seine Zapfen enthalten ungefähr zwanzig Nüsse, die in einer sehr harten und dicken Schale einen Kern einschließen. Diese Kerne nennt man Pinien oder Zirbelnüsse (*Nuclei* Pineae, Pinei, Pineoli). Sie sind weiß, länglich, platt, an einem Ende breiter, einen halben Zoll lang, und mit einem dünnen braunen Häutchen überzogen. Ihr Geschmack ist gleich den süßen Mandeln, und sie enthalten den dritten Theil ihres Gewichts an fettem Oehl.

491. Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) wächst in Kanada und Sibirien wild; bey uns sieht man ihn in einigen Gärten. Es wird ein sehr hoher Baum. Seine Blätter (*Hb.* Arboris vitae), die das ganze Jahr hindurch grün bleiben, liegen an kleinen breitgedrückten Stielen, eines immer in das andere geschoben. Wenn sie zerrieben werden, haben sie einen starken und unangenehmen Geruch.

---

*) Die verschiedenen Gattungen des Terpentins würden nach ihrer Güte folgender Gestalt zu ordnen seyn. Der beste ist der eben angezeigte Kanadische; diesem folgt der Cyprische, wovon nachher; dann der Straßburger (n. 487.); hierauf der Venedische (n. 486.), und der schlechteste ist der gemeine Terpentin (n. 485.).

492. Gegliederter Lebensbaum (*Thuja articulata*) ist ein funfzehn bis zwanzig Fuß hoher Baum, der in der ganzen Barbarey wächst. Das Harz, welches unter dem Namen Sandarak oder Wacholderharz (Sandaraca, *Gummi* Juniperi) bekannt ist und aus den südlichen Gegenden von Marokko gebracht wird, soll nach Broussonet von diesem Baume herrühren. Es besteht aus kleinen länglichen Körnern von verschiedener Gestalt und Größe, die klar, hellgelb, glatt, spröde, zerbrechlich und glänzend im Bruch, zwischen den Zähnen nicht erweichlich und an sich ohne Geruch sind, auf Kohlen geworfen aber sehr angenehm riechen. Vom Weingeist wird es vollkommen aufgelöst: das Wasser nimmt davon aber nichts ein.

493. Kaskarillstrauch (*Croton Eluteria*) *) wächst vornehmlich in Peru, außerdem aber auch in Florida, Providentia und Paraguay. Indem von diesem Baum ein Theil der Rinde rund um die Wurzel weggeschnitten wird, wird derjenigen, die sich am Stamm und an den Aesten befindet, der Saft entzogen, sie löst sich daher vom Holze los und fällt ab. Diese Rinde ist unter den Namen Kaskarill, Schakarill oder graue Fieberrinde (*Cort.* Cascarillae, Chacarillae, Gascarillae, Eleutheriae) bekannt. Sie besteht aus mehr oder weniger zusammengerollten Röhren, die bis einige Zoll lang und kaum eine Linie dick sind. Von außen ist sie runzlig, weißgrau, inwendig schwarzbraun. Sie hat einen bitteren, etwas scharfen, gewürzhaften Geschmack, einen geringen aromatischen Geruch, wenn sie aber angezündet oder auf Kohlen geworfen wird, wird derselbe durchdringend und angenehm, dem Bisam oder dem Ambra ähnlich. Vorzüglich schätzt man diejenige, die

*) Nach Wright hat die Rinde des *Croton Cascarilla*, von dem man bis dahin die Kaskarillrinde ableitete, nicht das Mindeste damit gemein. Er nennt den Baum, der diese giebt, *Croton Eleuthèria*, und es ist derselbe, den Linnee mit dem Namen *Cluytia Elutheria* belegte.

die im Bruche flimmernde Harztheile zeigt. Man erhält aus einem Pfund zwey Unzen und darüber an wäßrigem Extract, und bey der Destillation mit Wasser erhielt ich über zwey Drachmen eines grünen sehr stark riechenden Oehls. Der Weingeist nimmt daraus eben so viel als das Wasser ein.

494. Tillibaum (*Croton Tiglium*) erreicht die Höhe von sechs bis zehn Fuß, und ist in Zeylon, Malabar, China und auf den Molukkischen Inseln einheimisch. In der dreyfächrigen Samenkapsel desselben sind drey gelbe oder braune, eyförmige, auf einer Seite flache, auf der andern Seite erhabene Samen enthalten, die unter dem Namen Purgier- oder Granatillkörner (*Grana* Tiglii, Tilli, Molucca) ehemahls in Apotheken aufgenommen waren, und jetzt, des aus den Kernen derselben ausgepreßten Oehls wegen, wieder eingeführt sind. Dieses sogenannte Krotonöhl (*Oleum* Crotonii s. Tiglii) ist flüssig, hellgelb, in Alkohol und Aether schwer auflöslich und eines der heftigst wirkenden Mittel. Nach mehreren Versuchen ist es an sich milde und das scharfe Princip davon abtrennbar. Dieses thaten Pelletier und Caventou dar, indem sie das Oehl mit Aetzkali zur Seife verbanden, und daraus dasselbe mit Weinsteinsäure wiederum absonderten, welches nun von der Schärfe frey befunden wurde. Die nach der Abscheidung des Oehls rückständige Flüssigkeit wurde destillirt und aus dem Destillat eine feste Säure (Krotonsäure) dargestellt. Diese ist sehr flüchtig und verdunstet bey wenigen Graden über dem Gefrierpunkt mit einem so durchdringenden widerlichen Geruch, daß Nase und Augen davon aufs stärkste gereizt werden. Das Lackmuspapier wird von ihr geröthet und mit Alkalien bildet sie krystallisirbare Salze. Es bewirkt die heftigsten Entzündungen und kann den stärksten Giften beygezählt werden. Diese Schärfe befindet sich aber nicht bloß in dem Samen des Baumes, sondern in allen seinen Theilen, besonders in den Blättern. Selbst das Holz davon, das vormahls unter dem Namen Mo-

lukkisches Holz (*Lignum* Moluccense, Panavae, Pavanae) officinell war, das von lockerer Beschaffenheit, blasser Farbe und von brennend beißendem Geschmack ist, enthält jenen scharfen Bestandtheil.

495. Copalchibaum (*Croton suberosum?*) wächst in Mexiko. Die Rinde desselben soll die seyn, die den Namen Copalchie oder Cobalke führt und die Chinarinde in Heilung der Fieber noch übertreffen soll. Die Stücke davon sind ein bis vier Zoll lang, theils ganz rund, theils nur halb zusammengerollt und von außen mit einem sehr dünnen perlgrauen Oberhäutchen bedeckt. Innerhalb ist sie röthlichweiß und mit braunen Punkten befleckt. Die Dicke beträgt eine halbe bis ganze Linie. Der Geruch ist der Kaskarill sehr ähnlich, nur schwächer und etwas kampherartig. Der Geschmack ist balsamisch stechend, etwas bitter und scharf. Brandes hat sie zergliedert. Ihre Heilkraft scheint in den in Wasser und Weingeist auflöslichen Theilen und in dem scharfen gewürzhaften Harze gesetzt werden zu müssen.

496. Wunderbaum (*Ricinus communis*, Hayne X. T. 48.) wächst in beyden Indien, in Afrika und dem südlichen Europa wild, und erreicht besonders an ersteren Orten eine Höhe von 20 bis 30 Fuß. Bey uns wird er zur Zierde in den Gärten, in denen er nur einjährig ist, gehalten. Die schönen ansehnlichen Blätter haben lange Stiele, die sich im Blatte endigen, sind breit, glänzend, schön grün, als ein Stern eingeschnitten und am Rande gekerbt. An den Spitzen der Stängel kommen die weiblichen Blumen mit rothen Stempeln und unter denselben die männlichen mit dem Kelche und den häufigen gelben Staubbeuteln hervor. Die Frucht ist rund, stachlig, dreytheilig und enthält eyförmige Samen, welche unter einer dünnen, trockenen, grau und schwarz gesprenkelten Rinde einen weißen, öhligen Kern enthalten. Man nennt sie Purgier-, Brech- oder Treibkörner (*Sem.* Cataputiae majoris, Ricinii vulgaris). Das aus denselben ausgepreßte Oehl ist unter

dem Namen Kastoröhl oder Palmöhl (*Oleum* Ricini Palmae liquidum, de Palma Christi, de Kerva) bekannt. In Amerika soll dasselbe durch das Kochen der ausgeschlaubten und zerquetschten Kerne mit Wasser abgesondert werden, indem man das auf der Oberfläche des Wassers sich abscheidende Oehl mit Löffeln abschöpft. Es ist flüssig, etwas zähe, weiß, ohne Geruch, von einem geringen Geschmack und gerinnt selbst bey der stärksten Kälte nicht. Durch das Alter wird es dicklicher, dunkler an Farbe und bekömmt die Konsistenz des Honigs. Da dasselbe nur zu leicht mit anderen wohlfeileren milden Oehlen verfälscht werden kann, so ist die Entdeckung von Rose sehr schätzbar, der zuerst zeigte, daß das reine Ricinusöhl sehr leicht und in allen Verhältnissen im absoluten Alkohol auflöslich sey. Die Schärfe, die an dem von auswärts kommenden Oehle öfters bemerkt wird, ist ihm nicht eigen, noch von der Schale des Samens abzuleiten, sondern kann theils in der Verwechselung des Samens, theils vom Ranzigwerden desselben herrühren. Wo es die Gelegenheit erlaubt, wäre wohl zu wünschen, daß der Apotheker selbst die Abscheidung übernehme. Durch die Presse wird es reiner und reichlicher erhalten, jedoch fließt es wegen der Menge des Schleims und der Zähigkeit schwer ab. Diesem Uebelstande hilft Fagner dadurch ab, daß er die von der Schale befreyten und gestoßenen Kerne mit dem dritten Theil ihres Gewichts von starkem Alkohol, der das Oehl auflöst und den Schleim abscheidet, vermischt. Es fließt dann leicht unter der Presse ab. Nachdem der Weingeist abdestillirt worden, wird das Oehl mit Wasser mehrere Mahle ausgewaschen. Ein Pfund der Kerne giebt, auf diese Art behandelt, zehn Unzen Oehl.

497. Federharzbaum (*Siphonia Cahuchu*) ist ein ansehnlicher Baum, der im östlichern Theile von Amerika an den Ufern des Amazonenflusses, in Quito, auf der Insel Cayenne, Guiana, auch auf Isle de France wächst. Vorzüglich aus diesem erhält man das sogenannte Lederharz, elastische Harz, Federharz (Resina elastica, Gum-

mi elasticum), oder das Harz von Cayenne (Resina Cayennensis), welches von den Amerikanern *Cautchuc* oder *Caoutchouc* genannt wird. Doch sollen auch verschiedene andere Bäume dasselbe Harz liefern *), so wie ein etwas ähnliches unsere Mistelbeeren geben. Wenn die Rinde des oben genannten Baums bis aufs Holz verwundet worden, soll dieses Harz als ein milchiger Saft ausfließen, der an der Luft allmählig zu einem braunen Harze erhärtet. Man verfertigt auf der Stelle daraus Töpfe, Flaschen und andere Gefäße, die das Wasser halten und nicht zerbrechlich sind, indem man thönerne Formen damit überzieht und in den Rauch hängt, wodurch das Harz in kürzerer Zeit die braune Farbe und Härte erhält. Dieses Ueberziehen und Trocknen wird so oft wiederholt, bis das Gefäß seine gehörige Dicke hat, worauf der Thon mit Wasser ausgewaschen wird. Theils in Gestalt solcher Gefäße, theils in Gestalt von Vögeln, vierfüßigen Thieren, Früchten u. d. bekömmt man es gemeiniglich nach Europa. Es hat das Ansehen eines dicken wenig durchsichtigen Leders, einen sehr geringen Geschmack und keinen Geruch, ist biegsam und braun von Farbe. Bisweilen trifft man es klar und sehr durchsichtig an, selten ist es von blauer oder rother Farbe, und diese Verschiedenheiten möchten wohl der Kunst zu verdanken seyn. Seine merkwürdigste Eigenschaft aber ist die Elasticität, indem es sich sehr ausdehnen läßt, und so bald als die Kraft, die es ausdehnte, nachläßt, wieder in seine vorige Gestalt und Größe zurückspringt. Ueber etwas starkem Feuer schmilzt es zu einer schmierigen Masse, die nachher in der Kälte nicht mehr erhärtet. Angezündet brennt es mit einer hellen Flamme und vielem Rauche. Es löst sich weder im Wasser noch Weingeist auf. Die Lau-

*) So giebt ein in Afrika auf der Insel Madagaskar entdeckter Baum, der von Jacquin Commiphora madagascariensis genannt wird, ein Federharz von derselben Beschaffenheit des obigen.

gensalze greifen es ebenfalls nicht an. Die Säuren dagegen, besonders die Schwefel- und rauchende Salpetersäure, zeigen eine größere Wirksamkeit darauf, und lassen es, nachdem sie mit Wasser verdünnt worden, fallen, doch mit Verlust seiner elastischen Eigenschaft. Die destillirten Oehle äußern fast alle eine auflösende Kraft darauf, vorzüglich aber das Romey-, Terpentin-, Börnstein- und Wachsöhl. Wenn man in diese Auflösungen Weingeist gießt, so fällt das Harz als ein Schleim nieder, der getrocknet wieder die Festigkeit und Federkraft zurück erhält. Die ausgepreßten Oehle wirken weniger darauf, und von diesen greift es das Mandelöhl bey der Hitze noch am meisten an. Am leichtesten aber löst es sich in dem Schwefeläther, wenn er von Wasser und Alkohol ganz frey ist, auf, und kann davon durch Abdunsten oder durch zugegossenes Wasser mit Beybehaltung aller seiner Eigenschaften geschieden werden. Es ist also weder für ein Gummi noch Harz, sondern für eine Substanz von ganz besonderer Natur zu halten.

6. Mit verwachsenen Staubbeuteln.

498. Balsamapfel (*Momordica Balsamina*, Zorn. t. 45.) wächst in Ostindien. Hin und wieder steht die Pflanze in unseren Gärten. Ihr Stängel schlingt sich vermittelst langer gerollter Faden um die benachbarten Körper. Die Blätter haben lange Stiele, sind zart, glatt und gleich einer ausgebreiteten Hand ausgeschnitten. Die Blumen sind gelb und ähneln den Gurkenblumen. Die Frucht (*Fructus* Momordicae) hat die Gestalt eines Apfels, ist in der Mitte dick, von beyden Seiten dünner, roth, mit vielen Knoten besetzt. Ihr Gebrauch schränkt sich bloß auf die Verfertigung des mit einem ausgepreßten Oehl durch die Infusion bereiteten Oehles (*Oleum* Momordicae) ein, das bey uns nicht gebräuchlich ist, und meistentheils aus Holland geschickt wird.

499. Eselskürbis, Eselsgurke, Springgurke (*Momordica Elaterium*, Hayne VIII. T. 45.), wächst in den

südlichen Ländern von Europa. Bey uns wird er in den Gärten gezogen. Die Stängel sind dick, rauh, verbreiten sich in viele Zweige und liegen auf der Erde. Die Blätter stehen auf langen Stielen, sind beynahe herzförmig, dabey dick, rauh, und haben eine graugrüne Farbe. Die Blumen kommen zwischen den Zweigen hervor, sind gelb und den Gurkenblumen sehr ähnlich. Die Frucht (Cucumis asininus s. agrestis) ist anderthalb Zoll lang, von der Dicke einer Gurke, grün und über und über mit steifen Borsten besetzt. Wenn sie reif ist und man sie anrührt, trennt sie sich vom Stiele und wirft die Samen nebst einem klebrigen Safte mit großer Heftigkeit von sich. Der aus dieser Frucht ausgepreßte und bis zur Dicke eines Extracts abgedampfte Saft gab in vorigen Zeiten das sogenannte Elaterium oder Eselskürbissaft (Elaterium), das schon in geringer Gabe sehr drastisch wirkt. Paris hat daraus einen eigenen Bestandtheil abgeschieden, den er Elaterin nennt. Er ist nur in dem den Samen umgebenden Safte enthalten, der, wenn er mit starkem Alkohol behandelt, die Ausziehung zur Trockne gebracht und der Rückstand so oft mit kochendem Wasser ausgewaschen wird, als es noch etwas einnimmt, das Elaterin zurückläßt. Es ist grünlich, brennt gleich einem Harze mit aromatischem Geruch, ist leicht auflöslich in Alkohol, woraus es mit Wasser, worin es unauflöslich ist, gefällt wird. Aetzende Alkalien nehmen es auf, Säuren schlagen es daraus unverändert nieder.

500. Flaschenkürbis (*Cucurbita lagenaria*). Hievon wird der Kürbissamen (*Sem.* Cucurbitae) gesammelt. Er kann auch vom Mandelkürbis (*Cucurbita Pepo*) genommen werden.

501. Koloquinte (*Cucumis Colocynthis*, Zorn. t. 478.) ist eine dem Kürbis ähnliche Pflanze, die viele auf der Erde kriechende Ranken treibt. Die Früchte sind rund, oft einer Faust groß und mit einer grüngelben Schale überzogen. Sie werden, nachdem die äußere gelbe Schale

abgeschält worden ist, unter dem Namen Koloquinten oder Koloquintenäpfel (Colocynthides, *Poma* Colocinthidum) getrocknet von Syrien und Aleppo zu uns gebracht. Sie sind von verschiedener Größe, haben eine weiße lederartige Haut, die ein leichtes schwammiges, höchst bitteres und scharfes Mark einschließt. Hierin sind in sechs Fächern eine Menge Samen, die man Koloquintenkörner (*Sem.* Colocynthidum) nennt, enthalten. Sie sind platt, länglich, und, wenn sie vom anklebenden Marke durch aufgegossenes warmes Wasser gut gereinigt worden sind, wenig oder gar nicht bitter. Meißner und Vauquelin haben das Mark dieser Früchte untersucht. Nach Letzterem ist der durch Alkohol bereitete Auszug goldgelb und theilt sich mit Wasser gemischt in zwey Theile, wovon einer sich auflöst, der andere als eine harzähnliche Masse zurückbleibt. Wird die wäßrige Auflösung der Wärme ausgesetzt, so trübt sie sich, und öhlähnliche, nach dem Erkalten erstarrende, Tropfen setzen sich ab, und dieses Absetzen dauert so lange fort, als abgedampft wird. Dieser sich absondernde Stoff ist mit dem in wäßrigem Weingeist unaufgelösten Theile von einerley Beschaffenheit und die Ursache der Bitterkeit. Man nennt ihn Kolocynthin. Er ist sehr löslich im Weingeist, weniger im Wasser, welches er dennoch höchst bitter macht. Durch Galläpfelaufguß wird er so stark gefällt, daß man das Glas umkehren kann, ohne daß etwas ausfließt. Wird das Mark mit Hinweglassung der Samen vorher mit einem Schleim von Tragant oder Arabischem Gummi durchstoßen, getrocknet und dann gepulvert, so nennt man das entstandene Pulver Trochisci Alhandal.

502. Melone (*Cucumis Melo*, Zorn. t. 360.) ist in der inneren Tartarey zu Hause, und wird häufig bey uns gebauet. Der Samen (*Sem.* Melonum) enthält ein fettes Oehl.

503. Gurke (*Cucumis sativus*, Zorn. t. 247.) ist bekannt genug. Der Samen (*Sem.* Cucumeris) ist in Apotheken gebräuchlich.

504. Zaunrübe, Gichtrübe (*Bryonia alba*, Hayne VI. T. 23.), wächst sehr hoch, und rankt sich mit ihrem dünnen Stamm und Aesten um alle benachbarte Gegenstände, die sie ganz dicht bezieht. Die Blätter sind breit, zackig, beynahe handförmig, dunkelgrün und von beyden Seiten mit scharfen Haaren besetzt. Die Blumen sind einblättrig, fünffach eingeschnitten und gelblich. Die Wurzel, die auch Stickwurzel (*Rad.* Bryoniae) genannt wird, ist oft dicker als ein Arm. Frisch hat sie einen besondern unangenehmen Geruch, der im Trocknen vergeht: der Geschmack ist bitter und scharf. Von außen ist sie gelblich, inwendig weiß. Zum Trocknen pflegt man sie in Scheiben zu zerschneiden. Brandes und Firnhaber erhielten, indem sie die Extraction der Wurzel mit essigsaurem Bley fällten, den Niederschlag mit Wasser anrührten, hiedurch Schwefelwasserstoff strömen, die Flüssigkeit zur Trockne abdampfen ließen, und den Rückstand mit absolutem Alkohol auszogen, einen besonderen Stoff, den sie Bryonin nennen. Er ist von rothgelber Farbe, von süßlichem Geruch, anfangs süßlichem, nachher sehr bitterem Geschmack, an der Luft feucht werdend, im Wasser und Weingeist löslich, und wird durch die Galläpfeltinctur und essigsaures Bley stark gefällt.

§. 166.

XXII. Mit ganz getrennten Geschlechtern.

1. Mit drey Staubgefäßen.

505. Dattelbaum oder Dattelpalme (*Phoenix dactylifera*) ist in Asien und Afrika einheimisch, wird über sechszig Fuß hoch und an zweyhundert Jahre alt. Oben auf dem Gipfel des Stammes kommen vierzig bis achtzig Blätter von ungewöhnlicher Gestalt und Farbe hervor. Aus diesen flicht man Körbe, oder braucht sie statt Besen und die Zweige oder vielmehr Blattstiele werden zu Umzäunungen der Gärten oder zu Lattenwerk verwandt. Die Früchte,

welche Datteln (Dactyli) genannt werden, und von denen allein in Persien und Aegypten ganze Familien sich unterhalten, sind auch in Apotheken aufgenommen. Sie sind länglich, fast von der Größe und Gestalt der Eicheln. Aeußerlich haben sie ein dünnes röthlich gelbes Häutchen, unter welchem ein süßes ziemlich dichtes Mark enthalten ist, in dessen Mitte ein äußerst harter länglich runder Samen liegt, durch welchen der Länge nach eine tiefe Furche geht. Mit Zucker eingemacht, heißen sie Caryotae.

2. Mit vier Staubgefäßen.

506. Mistel (*Viscum album*, Hayne IV. T. 24.) ist eine das ganze Jahr hindurch grünende Schmarotzerpflanze, die in den Wäldern zwischen den Aesten der Bäume bemerkt wird, von deren Nahrungssäften sie wächst. Die Wurzel derselben dringt nicht nur durch die Rinde, sondern bis ins Holz der Bäume ein. Die Stängel, die holzig sind und eine gelbbräunliche Rinde haben, theilen sich jedesmahl in zwey Zweige, und jeden von diesen wiederum in zwey andere, welches etliche Mahl so fortgeht, bis jeder letzte Ast an der Spitze zwey lanzenförmige, stumpfe, etwas krumme, fleischige, mit starken Rippen durchzogene, gelbgrünliche Blätter bekömmt. Die Blüthen, die keine Blumenkronen, sondern bloß einen aus vier Blättern bestehenden Kelch haben, sind gelblich. Die Frucht ist eine runde, glatte, weiße und schleimige Beere, und man verfertigt daraus den Vogelleim. Es werden die Aeste sammt den Blättern (Viscum s. *Lignum* Visci) zum arzeneyischen Gebrauche aufgehoben. Frisch hat sie einen ekelhaften Geruch und zusammenziehenden Geschmack, welches beydes im Trocknen beynahe ganz verloren geht. Da sie auf so sehr verschiedenen Bäumen, von denen sie ihre Nahrung zieht, wächst, als Fichten, Eichen, Birken, Linden, Weiden, Haselstrauch; so ist es noch unentschieden, ob sie nach Verschiedenheit dieser sich in ihrer Wirkung unterscheide, oder nicht. Dem Eichenmistel (Viscum quer-

num), der auf Eichenbäumen, wiewohl nur sehr selten vorkömmt, hat man von jeher den Vorzug gegeben.

3. Mit fünf Staubgefäßen.

507. Baumwoll- oder Lorbeerweide (*Salix pentandra*) ist bey uns an nassen Orten anzutreffen und erreicht bisweilen eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß. Ihre Zweige sind braun, oft roth, die Blätter eyförmig glatt, sägenartig gezähnt und die kurzen Blattstiele mit vielen Drüsen besetzt. Zwischen den Händen gerieben haben die Blätter einen Lorbeergeruch. Die Rinde dieser Weide (*Cortex* Salicis laureae) soll die Kräfte der Chinarinde äußern. Sie muß nur von den ein- und zweyjährigen Zweigen gesammelt werden, und ist dann dünn, biegsam, von außen braun und von zusammenziehendem und nicht unangenehmem bitteren Geschmack. Sechszehn Unzen davon geben drey Unzen an wäßrigem Extract. Die Rinde der ungleich häufiger vorkommenden Bruch- oder Knackweide (Salix fragilis) soll mit der Lorbeerweide vollkommen übereinkommen.

508. Weiße oder gemeine Weide (*Salix alba*) ist eine der gewöhnlichsten Arten dieser Gattung. Die Rinde von dieser (*Cort.* Salicis albae) sollte ebenfalls die Stelle der Chinarinde vertreten, obgleich die wirksamen Bestandtheile derselben bloß im Gerbstoff und etwas bitterem Extractivstoff zu setzen sind.

509. Pistazienbaum (*Pistacia vera*) wächst in Persien, Arabien und Syrien wild, und wird in Italien und Sicilien gebauet. Die Früchte haben die Größe und Gestalt der Haselnüsse und einen lederartigen dünnen Ueberzug, unter dem sich eine dicke, weiße, holzige Schale befindet, die einen blaßgrünen, mit einem rothen Häutchen bekleideten, süßen, fetten und sehr schmackhaften Kern enthält. Diese Kerne sind die gebräuchlichen Pistazien- oder Syrischen Pimpernüsse (Pistaciae), die bloß ihrer grünen Farbe wegen zu den Morsellen genommen werden.

510. Terpentinbaum (*Pistacia Therebinthus*) wächst auf der Insel Chio, in Indien, Afrika und wird auch in Spanien, Frankreich und Italien gezogen. Man erhält davon den Cyprischen Terpentin (Therebinthina Cypria, de Cypro, Chia), der seiner vorzüglichen Güte wegen sehr hoch im Preise steht. Er ist, wenn er aufrichtig ist, dicker und zäher als anderer Terpentin, durchsichtig, sehr wenig gelblich, von einem angenehmen Geruch und ohne alle Schärfe und Bitterkeit. Um ihn zu erhalten, verfährt man auf der Insel Chio oder Cypern folgender Gestalt: Man haut von allen Seiten von oben bis unten in den Baum mit einer Axt Löcher ein, die immer drey Zoll weit von einander entfernt sind, und nimmt alle Morgen den Terpentin, welcher herausgeflossen und sich die Nacht über auf steinernen Platten, die man unter den Baum legt, gesammelt und verdickt hat, hinweg, und reinigt ihn, indem man ihn an der Sonne flüssig macht und durch geflochtene Körbe laufen läßt. Er fließt so sparsam, daß vier Bäume, welche sechszig Jahr alt sind und deren Stämme fünf Fuß im Umfange haben, kaum drittehalb Pfund Terpentin geben. Daher kömmt es auch, daß er so theuer und gemeiniglich mit Venedischem Terpentin verfälscht ist. Mit dem Alter erhärtet er zu einem festen durchsichtigen Harze.

511. Mastichbaum (*Pistacia Lentiscus*) wird auf der Insel Chios oder Scio, in Portugall, Spanien, Frankreich und Italien gefunden. Der vornehmste Nutzen dieses Baumes besteht in dem daraus fließenden Harz, welches man Mastich (Mastix, Mastiche) nennt, und fast allein von der Insel Chios kömmt. Es besteht aus kleinen Körnern von verschiedener Größe, die trocken, zerbrechlich, halbdurchsichtig, im Bruche glatt und glänzend und zitronengelb sind. Sind reine und unreine Körner mit einander vermischt, so nennt man ihn Mastich in Sorten. Er hat einen besondern, nicht unangenehmen Geruch und einen ähnlichen etwas gewürzhaften Geschmack.

Unter den Zähnen wird er zähe, in der Hitze schmilzt er, und auf Kohlen geschüttet verbreitet er einen sehr angenehmen Geruch. In Wasser läßt sich davon nichts auflösen. In stärkstem Weingeist und ausgepreßten Oehlen löst er sich auch selbst im Kochen nicht gänzlich auf, sondern fast der zehnte Theil bleibt unaufgelöst zurück; in Terpentinöhl geschieht die Auflösung dagegen um desto leichter. Die zähe weiße Materie, welche bey der Auflösung in Alkohol zurückbleibt, trocknet an der Luft schwer aus, läßt sich in ellenlange Fäden ziehen, wird vom Schwefeläther aufgelöst, und hat viele Aehnlichkeit mit dem Federharze. Sie unterscheidet sich aber davon dadurch, daß sie nach dem Schmelzen elastisch bleibt, die Durchsichtigkeit und Farbe des Mastichs erhält und beym Brennen keinen widerlichen, sondern den Geruch des Mastich ausgiebt. Dieses Harzes wegen bauet man den Baum auf der Insel Chios aufs sorgfältigste. In Europa giebt er selten Mastich, und in Chios geben dieses auch nicht alle Bäume. Man erhält ihn, indem man bey trocknem Wetter in die Rinde des Stammes und der Aeste Queerschnitte macht, wonach er herausfließt. Diese Ernte ist so ergiebig, daß die Einwohner von Chios dem Türkischen Kaiser jährlich 300000 Pfund davon statt Tribut erlegen.

512. Hanf (*Cannabis sativa*, Hayne VIII. T. 35.) wird gebauet, wächst aber auch häufig wild. Sein eigentliches Vaterland ist Japan und Ostindien. Die Blätter haben lange Stiele und sind in etliche lanzenförmige und sägenartige Blätter getheilt, wovon die mittleren die längsten sind. An der männlichen Pflanze theilt sich der Stängel oben in viele Nebenstängel, welche mit vielen herunterhängenden röthlichen Blumen besetzt sind. An der weiblichen sitzen die Blüthen zwischen den Blättern. Der Samen (*Sem.* Cannabis), der, wie bekannt, ein fettes Oehl (*Oleum* Cannabis) und vielen Schleim enthält, ist officinell.

513. Hopfen (*Humulus Lupulus*) ist zureichend bekannt.

Die Blumen der weiblichen Pflanze, die mit Fleiß gebauet wird, und die man überhaupt Hopfen (*Strobili* s. *Coni* s. *Flor.* Lupuli) zu nennen pflegt, sind officinell. Sie haben einen starken gewürzhaften Geruch und einen bitteren nicht unangenehmen Geschmack. Neuerlichst ist der gelbe Staub oder das Hopfenmehl, womit die Fruchtzapfen bedeckt sind, sehr empfohlen worden. Er wird durch gelindes Klopfen und Sieben abgesondert. Man nennt ihn Lupulin. Er ist gelb, körnig, und der Geschmack und Geruch desselben stärker als der Fruchtzapfen selbst. Nach den Untersuchungen von Payer, Chevallier und Planche enthält derselbe ätherisches Oehl, ein gelbes Harz und bitteren Extractivstoff.

4. Mit sechs Staubgefäßen.

514. Sarsaparille, Sassaparille (*Smilax syphilitica*), wächst im nördlichen Amerika, und die ächte und wirksamste am Orinoko. Dieses Gewächs umwindet mit seinen mit Stacheln besetzten Ranken alle nahe stehende Bäume und Sträucher. Es kömmt davon die Sarsaparillwurzel (*Rad.* Sarsae, Sarsaparillae, Salsaparillae) her, die sich gleich unter der Oberfläche der Erde verbreitet, und daher mit leichter Mühe, nachdem die Erde darüber etwas aufgelockert worden, herausgezogen und gesammelt wird. Die in Apotheken gebräuchliche Wurzel besteht aus einer großen Menge einiger Fuß langen Wurzeln, die bis zur Dicke einer Gänsefeder gehen und aus einem zolldicken Stamme entspringen. Sie sind von außen braun und runzlig, inwendig weiß, und haben kaum einen merklichen Geruch und einen mehligen, wenig schleimigen Geschmack. Etwas Bitteres ist darin kaum zu bemerken. Man verschickt die Wurzeln gemeiniglich von den feinen Zäserchen gereinigt, und dann sind sie entweder in die Runde zusammengelegt, welche man runde Sarsaparill (Sarsaparilla rotunda) nennt, oder der Länge nach zusammengebunden, die lange Sarsaparill (Sar-

ſap. longa) heißt. Bey dieſen beyden Sorten machen die beſten, längſten, ſtärkſten und am meiſten gereinigten Wurzeln die äußerſten Reihen aus: das Innere beſteht aus kleinen ſchlechteren Stücken und Abgängen. Man bringt ſie auch in Bunden, welche man loſe Sarſaparill (Sarſap. de Honduras) nennt, welches die ganze Wurzel mit ſammt dem dicken Knollen, woraus die kriechenden Wurzeln hervorkommen, nebſt den noch daran befindlichen Faſern iſt, die ohne alle Ordnung in große Packe zuſammengerollt werden. Die runde iſt von dieſen die theuerſte. Die Zeichen der guten Wurzel ſind, daß ſie nicht zu dünn, ſondern ungefähr von der Dicke einer Schreibfeder, von außen nicht ſchwarz, ſondern hellbraun, inwendig weiß, nicht zerreiblich oder gar wurmſtichig, ſondern feſt ſey, und ſich der Länge nach gut ſpalten laſſe. Und damit dieſe Wurzeln ſich leichter ſpalten laſſen, iſt es am beſten, ſelbige vorher an einen feuchten Ort zu legen: unbillig aber iſt es, ſie deshalb in Waſſer einzuweichen, weil ſonſt dadurch die wenigen darin befindlichen wirkſamen Theile noch der Wurzel entzogen werden. Ueberdies hat Mönch völlig Recht, wenn er das eingeführte Spalten einer ſo dünnen Wurzel für eine lächerliche Behandlung hält. Aus Pfaffs Unterſuchung geht hervor, daß ſie als vorzügliche Beſtandtheile ein Weichharz und Extractivſtoff von eigener Beſchaffenheit enthalte.

515. Chinaſtrauch (*Smilax China*) wächſt in China, Japan, Perſien und hin und wieder in Jamaika. Die Wurzel, die unter der Benennung Orientaliſche China- oder Pockenwurzel (*Rad.* Chinae orientalis ſ. ponderoſa) officinell iſt, iſt gebogen, knotig, holzig, ſchwer, harzig, und enthält unter einer braunröthlichen Haut ein weißes Mark, das etwas ins Röthliche fällt. Sie hat keinen Geruch und einen faden Geſchmack. Man zieht dieſe der Occidentaliſchen oder Amerikaniſchen Chinawurzel (*Rad.* Chinae occidentalis) vor, die eine dunkler gefärbte Haut und ſchwammigeres Mark

enthält und ungleich leichter ist *). Diese und die wurmstichigen Wurzeln, deren Löcher die Kaufleute, von denen man sie aus der ersten Hand hat, mit rothen Bolarerden oder einem wohl noch schädlicheren Gemische von Bleyglätte auszufüllen pflegen, müssen billig nicht zu Arzeneyen angewandt werden.

516. Weinpalme (*Borassus flabelliformis*) wird 25 bis 30 Fuß hoch und wächst in ganz Ostindien. Ihre Blätter, die, wie es bey den Palmen gewöhnlich ist, am Gipfel stehen, sind handförmig gespalten und an vier Fuß lang, und haben Blattstiele, die mit scharfen krummen Dornen besetzt sind. Aus dem Safte der Blumenkolben wird der Palmwein dargestellt. Die Früchte, die sie trägt, sind Nüsse von der Größe eines Kinderkopfs. Aus diesen soll nach Sprengel am persischen Meerbusen, das Bdellium (Bdellium, Gummi Bdellii) durch Auskochen erhalten werden. Dieses Schleimharz wird in großen Stücken zu uns gebracht, obgleich das feinste aus kleinen, länglichrunden, biegsamen Klumpen besteht. Es ist von braunrother Farbe, und die von den anhängenden Unreinigkeiten befreyten Stückchen sind durchsichtig. Zwischen den Zähnen ist es bröcklich und etwas weniges klebrig. Der Geschmack ist bitterlich und kömmt nebst dem Geruch der Myrrhe sehr nahe. Wenn es angezündet wird, knistert es und riecht sehr gut. Sowohl der Weingeist als das Wasser nehmen einen beträchtlichen Theil davon ein. Oft ist es mit der Myrrhe, bisweilen auch mit dem Arabischen Gummi vermischt.

---

*) Man hält dafür, daß die Occidentalische Chinawurzel von einem andern Strauche (*Smilax Pseudochina*), der in Neuspanien, Peru, Brasilien und anderen Amerikanischen Ländern wächst, gesammelt wird.

5. Mit acht Staubgefäßen.

517. **Schwarzer Pappelbaum** (*Populus nigra*) wächst an feuchten Orten und erreicht die Höhe des Lindenbaums. Seine Blätter haben lange Stiele, sind glatt, fast rund, am Rande ungleich ausgeschweift, sägenartig gezähnt, und endigen sich in eine lange und scharfe Spitze. Oben sind sie glänzendgrün, unten blaßgrün. Die männlichen Blumen stehen in langen Kätzchen. Man braucht von diesem Baume in Apotheken die Augen oder Knospen, die **Pappelknöpfe** (*Gemmae* s. *Oculi* Populi) genannt werden. Diese sind länglich, gelblichgrün, und bestehen aus Schuppen von verschiedener Größe, die über einander liegen. Sie enthalten einen klebrigen, wohlriechenden, bitteren Saft, und müssen früh im Jahre, nämlich im März und April, ehe noch die Blätter hervorbrechen und sie am klebrigsten sind, gesammelt werden. Man benutzt sie bloß zur Bereitung der Pappelsalbe. Nach **Pellerin** enthalten sie ein ätherisches Oehl, welches leicht in Aether und schwer in Wasser auflöslich ist, und eine wachsartige Substanz, die zum Schmelzen eine größere Hitze, als das gemeine Wachs erfordert.

6. Mit neun Staubgefäßen.

518. **Bingelkraut, Hundskohl** (*Mercurialis annua*, Hayne V. T. 11.), hat einen ästigen, einen bis anderthalb Fuß hohen Stamm. Die Blätter haben kurze Stiele, sind länglich, schmal, zugespitzt, rauch und am Rande unmerklich gezähnt. Bey der männlichen Pflanze werden die Blüthen in einer kleinen Aehre quirlförmig bemerkt: bey der weiblichen kommen zwischen den Stängeln und Blättern kurze dünne Stielchen hervor, woran sie sitzen. Bey beyden bemerkt man keine Kronblätter, sondern einen dreytheiligen Kelch. Das geruchlose und fast unschmackhafte **Kraut** (*Hb.* Mercurialis) war officinell. Es wächst an schattigen Orten.

7. Mit

7. Mit zwölf Staubgefäßen.

519. Mondsame (*Menispermum palmatum*, Hayne IX. T. 48.). Es ist jetzt zureichend erwiesen, daß die Kolumbawurzel (*Rad.* Columbae, Calumbae, Colombo) von diesem Gewächs, das in Zeylon einheimisch ist, herrühre. Sie macht einen beträchtlichen Handlungsartikel der Kaffern auf Mosambique aus. Man erhält sie in ½ bis 3 Zoll breiten Scheiben, die ¼ bis 2 Zoll dick sind. Seltener sind sie der Länge nach durchschnitten. Die Rinde derselben ist dick, runzlig, äußerlich dunkelbraun, inwendig grünlichgelb und die Oberfläche der Queerschnitte ungleich. Schneidet man die Wurzel queer durch, so sieht man deutlich, daß sie aus drey einander umgebenden Ringen besteht, die durch schwärzliche Linien abgesondert sind. Der äußere ist die Rinde, unter ihr liegt der holzige Theil, und den Mittelpunkt nimmt das Mark ein. Dieses ist weicher und scheint im Kauen schleimiger zu seyn. Alle dicke Stücke sind des besseren Trocknens wegen mit Löchern durchbohrt. Der Geruch ist gewürzhaft und der Geschmack unangenehm bitter und etwas scharf, und letzterer wird am stärksten in der Rinde bemerkt. Um ersteren zu erhalten, muß man sie in einem wohlverschlossenen Gefäße aufbewahren. Eben deshalb und weil sie leicht Feuchtigkeit anzieht und verdirbt, muß sie auch nicht auf lange Zeit als Pulver vorräthig gehalten werden. Sie pflegt bald wurmstichig zu werden. Den bitteren Bestandtheil derselben nimmt sowohl das Wasser als der Weingeist auf, die dadurch sehr gelb gefärbt werden. Die wäßrige Ausziehung verdirbt wegen der Menge des Schleims, den die Wurzel enthält, sehr bald. Gerbstoff ist darin nicht enthalten. Es soll eine der beschriebenen ähnliche Wurzel unter demselben Namen aus Amerika kommen, deren Unächtheit Stoltze angegeben hat. Sie zeigt im Queerschnitt nur zwey Schichten, die durch keine schwärzliche Linie getrennt sind. Der Auszug mit Weingeist ist schwach gelb und giebt mit Galläpfeltinctur keinen Niederschlag, und die wäßrige Abkochung wird

durch Eisenauflösungen dunkler gefärbt. Die wahre Kolumba dagegen giebt dem Weingeist eine goldgelbe Farbe, dieser wird mit Galläpfeltinctur stark schmutzig grau gefällt, und die Abkochung mit Wasser giebt beym Zusatz der Eisenauflösungen einen starken weißgrauen Niederschlag.

520. Fischkörnerbaum (*Menispermum lacunosum*) ist in Ostindien zu Hause. Die Früchte desselben sind Beeren, die eine Nuß enthalten, welche unter dem Namen Fischkörner, Lauskörner, Kockelskörner (Cocculi indici, *Semen* Cocculi) vorkommen. Sie sind rundlich, von der Größe großer Erbsen, grau, runzlig, und enthalten unter einer dünnen zähen Schale einen nierenförmigen Kern von einem höchst bitteren und fast brennenden Geschmack. Dieser enthält außer einem festen Oehl, eyweißartiger Materie und Färbstoff einen eigenen Bestandtheil, von dem die schädliche Beschaffenheit der Fischkörner allein herrührt. Boullay sonderte diesen in Gestalt weißer kleiner Krystallen ab, die von unerträglich bitterem Geschmack und von höchst giftiger Beschaffenheit sind. Sie sind im Wasser schwer-, in Aether, Alkohol und Essigsäure leicht- und in milden und ätherischen Oehlen unauflöslich, ändern die Lackmustinctur nicht und werden von Laugensalzen leicht aufgenommen. Sie verbinden sich mit Säuren zu Salzen, die krystallisirbar und sehr bitter sind, wobey aber die Säure allemahl vorsticht. Es ist daher noch zweifelhaft, ob sie ein Alkaloid sey. Er giebt dieser Materie den Namen Pikrotoxin. Die Menispermsäure, die Boullay ebenfalls in diesen Körnern als eine eigenthümliche Säure aufgefunden zu haben glaubte, ist von Casaseca als unstatthaft erwiesen worden. Da diese Körner als Arzeneymittel entbehrlich sind, und zur Betäubung der Fische, die oft davon sterben, und den Menschen, die sie genießen, sehr nachtheilig sind, gemißbraucht werden, so ist der Verkauf derselben in den Preußischen Staaten verboten worden.

8. Mit vielen Staubgefäßen.

521. Sagopalme (*Cycas circinalis*) ist ein dreyßig bis sechszig Fuß hoher und so dicker Baum, daß er kaum umklaftert werden kann. Er wächst in Ostindien. Der Stamm ist mit einem häufigen Marke gleich dem Holunder angefüllt, und aus diesem wird die Gattung des Stärkmehls, die als Sago (Sago) bekannt ist, auf folgende Art abgesondert *). Sobald sich die Einwohner versichert haben, daß das Mark reif ist, welches sie daraus erkennen, wenn das durch Anbohren des Stammes herausgenommene sich zwischen den Fingern ballt, hauen sie den Stamm um, schneiden ihn, wenn er zu lang ist, queer in Stücke von 5 bis 6 Fuß Länge, spalten diese in die Hälfte, und kratzen das weiße saftige Mark in kleinen Stücken aus. Man schüttet es in die ausgehöhlten Hälften des Stammes zurück, legt diese auf ein fließendes Wasser, nachdem man zuvor an dem einen Ende eine Art von Sieb angebracht hat. Hier wird es nun beständig mit Wasser begossen, mit Händen geknetet und gegen das Sieb angedrückt, damit die Stärke mit dem Wasser durch dasselbe in das untergesetzte Gefäß laufe. Nachdem es sich darin gesetzt hat, zapft man das Wasser ab und nimmt das Mehl heraus, wovon ein einzelner Baum 400 bis 500 Pfund giebt. Dieses Mehl wird nachher theils in ausgehöhlten und heißgemachten Steinen zu Brodt oder Kuchen gebacken, theils aber, nachdem es mit kaltem Wasser fleißig abgewaschen worden und halb trocken ist, durch einen Durchschlag durchgerieben, wovon es die Gestalt rundlicher Körner erhält, in der es unter dem Namen der Sagogrütze (*Granula* Sago) verschickt wird. Durch das Alter wird sie brauner. Sie wird häufig aus Kartoffelmehl nachgekünstelt, die zwar weißer, aber weniger hart und im Wasser auflöslicher ist.

---

*) Außer der aufgeführten Palme liefern noch mehrere die Sago, als die *Elate sylvestris*, *Zamia cicadifolia* u. a. m.

9. Mit verwachsenen Staubgefäßen.

522. Wacholder, Kaddig (*Juniperus communis*, Zorn. t. 178.), ist bekannt genug. In Apotheken braucht man davon die Beeren und das Holz. Die Beeren (*Baccae* Juniperi) werden erst im Herbst des zweyten Jahres reif. Sie haben einen angenehmen Geruch und süßen gewürzhaften Geschmack. Zehn Pfund sollen nach einigen ein bis zwey Loth auch mehr ätherisches Oehl, welches bey uns Krummholzöhl genannt wird, geben. Aus vierzig Pfunden frischen Beeren habe ich nur zwey und ein halb Loth Oehl erhalten. Dieses Oehl ist im Alkohol schwer auflöslich. Aus der von der Destillation im Destillirgefäß gebliebenen wäßrigen Extraction wird, nachdem sie durchgeseihet worden, durchs Abrauchen das Kaddigmus (*Rob* Juniperi) bereitet. Hievon erhielt ich aus obiger Menge dreyzehn Pfund. Außer dem ätherischen Oehle sonderte Trommsdorff ein Wachs ab, das sich vom gewöhnlichen vorzüglich durch die Unauflöslichkeit in ätzender Lauge auszeichnete; so wie auch ein schmutzig grünes Harz, ohne Geruch und Geschmack, auflöslich in Alkohol, Aether und Oehlen, mit ätzender Kalilauge aber nicht vereinbar; und dann noch Zucker, der den dritten Theil der Beeren betrug, schwer krystallisirbar, an der Luft zerfließlich, schwach süß war und mit Hefen leicht in Weingeist überging. Das Wacholder- oder Kaddigholz (*Lignum* Juniperi s. Cedrinum), welches sowohl vom Stamme als der Wurzel aufbewahrt wird und röthlich ist, hat einen angenehmen Geruch, der, wenn es angezündet wird, noch stärker ist. Funfzehn Pfund davon geben vier Loth ätherisches Oehl, welches so dicklich wie warmgemachter venedischer Terpentin ist.

523. Sadebaum, Sevenbaum (*Juniperus Sabina*), wächst ursprünglich in den Morgenländern; hin und wieder sieht man ihn bey uns in Gärten. Er wird hoch, hat gerade gegen einander überstehende, aufrechte und an

den Zweigen fortlaufende, kurze, spitzige Blätter, die immer paarweise in einer Scheide eingeschlossen sind. Seine Beeren sind kleiner als die Kaddigbeeren, und schwarzblau. Das Kraut oder die obersten Spitzen der Zweige (*Hb.* Sabinae) hat einen starken betäubenden Geruch und einen sehr bitteren und scharfen Geschmack. Aus neun und zwanzig Pfunden Kraut erhielt Dehne achtzehn Loth ätherisches Oehl, und aus zwey und dreyßig Pfunden Holz ungefähr ein Loth.

524. Eibenbaum, Ibenbaum, Taxusbaum (*Taxus baccata*), trifft man in den dicksten finstersten Wäldern in ganz Europa, auch bey uns in Preußen an; hin und wieder hat man ihn auch in Gärten. Er wächst sehr langsam, und man sieht ihn deshalb, wenigstens bey uns, nie von beträchtlicher Höhe und Dicke. So lange die Zweige jung sind, haben sie eine grüne, nachher eine rothbraune Rinde. Die Blätter stehen dicht, sehen den Tannennadeln ähnlich, bleiben den Winter über am Baume, sitzen aber nicht so regelmäßig als bey der Tanne; sie sind von klebrigem schleimigem Geschmack. Die Blumen zeigen sich im März und April, und die männlichen haben das Ansehen rundlicher Kätzchen. Die Früchte sind im September reif, und sind längliche, rothe, saftige Beeren, aus welchen oben der schwarze, eyrunde, längliche Samen mit der Spitze hervorragt. Ein klebriges Fleisch von faulem süßlichen Geschmack erfüllt diese Beeren. Die Samen sind bitter. Ehemahls hielt man alle Theile dieses Baums, selbst seinen Schatten, für giftig. Vor einiger Zeit hat man auswärts Versuche gemacht, die Rinde, Blätter und Beeren (*Cort. Folia, Bacc.* Taxi baccati) als Arzeneymittel anzuwenden. Bey uns ist schon seit langer Zeit das Holz als ein bewährtes Mittel gegen die traurigen Folgen des tollen Hundsbisses anerkannt worden.

525. Brasilianische oder Indianische Grieswurzel (*Cissampelos Pareira*) ist eine perennirende, gleich einer Winde in die Höhe kletternde Pflanze, die im süd-

lichen Amerika und vornehmlich in Brasilien einheimisch ist. Die Wurzel (*Rad.* Pareirae Bravae), die durch die Portugiesen aus Brasilien gebracht wird, ist holzig, hat bisweilen die Dicke eines Fingers, auch die eines Arms. Von außen ist sie mit einer runzligen braunen Rinde bedeckt, inwendig ist sie dunkelgelb. Sie hat keinen Geruch, aber einen anfänglich süßen, nachher bitteren Geschmack.

526. Alchornie (*Alchornea latifolia.* Hayne X. T. 42.) ist ein zwanzig Fuß hoher Baum, der auf Jamaika wächst*). Die Wurzel davon ist die neuerlichst in Gebrauch gekommene Alkornoque-Rinde (Cortex Alcornoco). Sie kömmt in Stücken von sechs Zoll bis zur Länge einer Elle und darüber und von ½ bis 2 Zoll Breite vor, und ist meistens, wenigstens an den Seiten, zusammengerollt. Ihre äußere Farbe ist rothbraun, innerlich gelblichbraun, ihr Gefüge grobfaserig. Der Geschmack ist zusammenziehend, bitterlich; der Geruch schwach und dumpfig. Die kalte wäßrige Ausziehung ist von gelblicher Farbe und klar; die in der Siedhitze dargestellte ist kaum stärker gefärbt und wird beym Erkalten trübe. Der Weingeist giebt damit eine sehr dunkelroth gefärbte Tinctur, die gleich der wäßrigen den Geschmack der Rinde hat. Nach den Versuchen von Trommsdorff und Geiger ist sie in ihrer Mischung der Chinarinde sehr ähnlich.

527. Moschatenbaum (*Myristica Moschata.* Hayne IX. T. 12.) gehört auf den Molukkischen Inseln zu Hause, wächst aber daselbst nur allein auf der Insel Banda und wenigen andern, weil er von den übrigen durch die Holländer mit Fleiß ist ausgerottet worden. Doch ist es vor mehreren Jahren den Franzosen gelungen, sowohl von diesem als dem Gewürznelkenbaum Früchte und Pflanzen heimlich zu erhalten, die jetzt auf den Inseln Isle de France, Bour-

*) Virey, Humboldt und Kunth sind der Meinung, die Rinde stamme von einem Baume, der an der Mündung des Oronoko und andern Orten in Südamerika wächst und den sie *Bowdichia virgilioides* nennen, ab.

bon und Sechelles gebauet werden. Auch in Surinam wird er gebaut. Er soll das Ansehen eines Birnbaums haben, schnell wachsen, und im achten oder neunten Jahre schon die reichlichste Ernte versprechen. Die Blumen sind klein. Die Früchte sind von der Gestalt und Größe der Pfirsichen, gelbgrün, glatt, und haben der Länge nach eine tiefe Furche. Unter einer dicken und bitteren Schale, den Wallnüssen ähnlich, liegt ein dunkelrothes netzartiges Gewebe, welches einen sehr gewürzhaften Geruch und Geschmack hat und im Trocknen gelb wird. Es ist unter dem Namen Moschatenblumen oder Muskatblüthe (Macis) bekannt. Damit es weniger zerbrechlich sey, und vor Insecten sowohl als Fäulniß gesichert werde, so wird es vor dem Verschicken noch mit Seewasser besprengt. Sechszehn Unzen davon geben ein halbes Loth bisweilen auch mehr ätherisches Oehl (*Oleum* Macidis), welches im Wasser zu Boden sinkt. Dort zur Stelle soll auch ein Oehl daraus gepreßt werden, wovon man ein halbes Pfund aus achtzehn Pfund Blumen erhält, das blutroth, weich, bitterlich ist, zu uns aber nicht herübergebracht wird. Den Versuchen von Henry zufolge bestehen die Moschatenblumen, außer dem ätherischen Oehl, aus zwey fetten Oehlen und Stärke. Von ersteren ist das eine gelb, und in Aether, nicht aber in siedendem Alkohol löslich: das andere löst sich in Aether und Weingeist in allen Verhältnissen auf. Die Stärke unterscheidet sich von der gewöhnlichen dadurch, daß sie vom Jod nicht blau, sondern roth gefärbt wird. Mit dieser Muskatblüthe ist die Nuß umgeben, die eine braune dünne und harte Schale hat, und deren Kern die uneigentlich so genannte Moschatennuß (*Nux* Moschata s. Myristica) ist. Diese nebst den Schalen werden einige Tage hindurch getrocknet, darauf einen Monat lang in den Rauch gehängt, dann mit den Fäusten geklopft, damit die Schalen abspringen, die in Körbe gebrachten Kerne nachher zwey- bis dreymahl in Kalkwasser untergetaucht und endlich völlig getrocknet. Sie sind dem

Wurmstich sehr unterworfen, und man pflegt im Handel die davon sehr durchlöcherten Rumpen zu nennen. Man rechnet im Durchschnitt auf jeden erwachsenen Baum 300 Früchte, und ob er gleich fast zu allen Zeiten damit beladen ist, so werden doch nur im Jahre drey Ernten angestellt, nämlich im Julius, November und März. Erstere ist in Absicht der Menge die reichhaltigste: letztere aber die beste, weil dann die Muskatblüthe am dicksten ist. Es kommen jährlich 250,000 Pfund Nüsse und 100,000 Pfund Blumen nach Europa. Sechszehn Unzen Nüsse geben ein bis zwey Loth ätherisches Oehl (Oleum nucis Moschatae destillatum), das zum Theil im Wasser niedersinkt, größtentheils aber oben aufschwimmt, und den vierten bis fünften, nach Schrader nur etwas über den zehnten Theil eines sehr wohlriechenden ausgepreßten Oehles, welches Moschatenbalsam oder Muskatbutter (Balsamus s. Oleum Nucistae s. Oleum nucis Moschatae expressum) genannt wird. Diese wird erhalten, indem die gestoßenen Moschatennüsse dem Dampfe des kochenden Wassers ausgesetzt und in leinenen Beuteln zwischen erwärmten Platten ausgepreßt werden. Es hat die Dicke eines weichen Unschlitts, und enthält nebst dem ausgepreßten auch ätherisches Oehl. Letzteres beträgt den zwanzigsten oder sechszehnten Theil des Gewichts. Gemeinhin werden beyde Oehle aus Holland gebracht. Das ausgepreßte erhält man in viereckigen länglichen Stücken, die eine rothgelbliche Farbe und einen starken Moschatengeruch und Geschmack haben. In siedendem Schwefeläther wird das aufrichtige Oehl vollkommen und klar aufgelöst. Häufig wird es mit Butter, Knochenmark, Kakaobutter, Unschlitt oder gelbem Wachse verfälscht. Erstere sind durch ihre Unauflöslichkeit in Aether zu erkennen: letzteres aber verräth sich durch die dunkelgelbere Farbe, durch die größere Härte, indem es sich nicht so leicht in der Hand zerreiben läßt, und auch dadurch, daß der aufgegossene Weingeist nicht alle Farbe daraus auszieht, sondern der Rückstand die gelbe Farbe des Wachses zurückbehält.

Bonastre zerlegte die Moschatennüsse in ätherisches Oehl, in eine weiße talgartige Materie und in Stärke und Gummi. Der Faserstoff betrug mehr als die Hälfte der angewandten Nüsse.

10. Mit verwachsenen Staubbeuteln.

528. Zapfenkraut (*Ruscus Hypoglossum*, Zorn. t. 481.) wächst in Ungarn und Italien. Es ist ein Strauchgewächs, das sich in Aeste zertheilt und dicht mit harten, glänzenden, lanzenförmigen Blättern besetzt ist. Diese Blätter tragen auf der Oberfläche unter einem besonderen Blättchen die Blumen, die keine Kronen, sondern einen sechsblättrigen Kelch haben. Das Kraut (*Hb. Uvulariae*) wird selten mehr gebraucht. Es hat keinen Geruch, aber einen bitteren scharfen Geschmack.

529. Mausdorn (*Ruscus aculeatus*, Zorn. t. 448.) wächst in der Schweiz, Frankreich und Italien, und ist dem vorigen sehr ähnlich. Die Wurzel (*Rad.* Rusci, Brusci) besteht aus vielen Fasern, welche die Dicke eines Federkiels haben, weiß, anfänglich süß und nachher bitter sind.

§. 167.

XXIII. Mit vermengten Geschlechtern.

Bey den Gewächsen dieser Klasse besteht der wesentliche Unterschied darin, daß sich bey einer Pflanze außer den Zwitterblumen auch noch entweder männliche oder weibliche, oder alle diese drey zugleich befinden. Dieses kann auf drey Arten geschehen: entweder männliche oder weibliche nebst den Zwitterblumen wachsen auf einer und derselben Pflanze; oder man bemerkt die männlichen oder weiblichen Blumen, oder beyde auf zwey verschiedenen Pflanzen von einerley Art; oder endlich sieht man männliche und weibliche Blumen mit oder ohne Zwitterblumen auf drey verschiedenen Pflanzen wachsen. Hieraus entstehen nun folgende drey Abtheilungen:

1. Auf einer Pflanze.

530 Weiße Nieswurzel (*Veratrum album*, Zorn. t. 295.) wird in Rußland, Sibirien, Oesterreich, Schweiz, Italien und Griechenland gefunden, und ist, nach allen ihren Theilen, nicht nur dem Menschen, sondern auch allen Thieren tödtlich. Der Stamm wird bis vier Fuß hoch und hat fast keine Aeste. Die Blätter haben keine Stiele, sind groß, eyrund, glatt und mit vielen Nerven der Länge nach durchzogen. Oben theilt sich der Stängel, und die Blumen, die aus sechs grünlichen irregulären Blumenblättern zusammengesetzt sind, stehen sehr gedrängt in Aehren beysammen. Die Wurzel (*Rad.* Hellebori s. Ellebori albi, Veratri) ist ein länglicher Knollen, an welchem hin und wieder die Ueberbleibsel von herausgegangenen Fasern zu sehen, oder noch vorhanden sind. Sie hat von außen eine graue Farbe, inwendig ist sie weiß. Der Geschmack ist scharf und bitter, und der Geruch fehlt. Der Weingeist nimmt daraus mehr als das Wasser ein, und giebt eine gelbbraune Tinctur von bitterem und sehr scharfem Geschmack. Pelletier und Caventou entdeckten in der Wurzel dasselbe Alkaloid, welches im Sabadillsamen enthalten ist (Veratrin), und schieden es auf dieselbe Weise ab.

531. Sabadillpflanze (*Veratrum Sabadilla?*). Bergius und Retz halten diese Pflanze für diejenige, die den Sabadill- oder Mexikanischen Laussamen (*Sem.* Sabadilli s. Sabadillae) giebt. Es ist aber sehr daran zu zweifeln, da die angezeigte Pflanze in China wächst und der Sabadillsamen aus Mexiko gebracht wird. Er besteht in schwarzen spitzigen Samen, welche keinen Geruch, aber einen widrigen höchst brennenden Geschmack auf der Zunge haben, und in gelben länglichen Fruchthülsen, wovon drey unten in eine Samenkapsel vereinigt sind, eingeschlossen sind. Da er in Gestalt eines Pulvers lange aufbehalten seine Kräfte verliert, so muß er nur auf

kurze Zeit gestoßen aufbewahrt werden. Das Alkaloid, welches Pelletier und Caventou und zu gleicher Zeit Meißner in diesem Samen mit Galläpfelsäure verbunden fanden und auch in der weißen Nieswurzel und der Zeitlose angetroffen wird, hat den Namen Sabadillin oder Veratrin erhalten. Es wird dazu der gestoßene Samen mit Wasser ausgekocht, die filtrirte Abkochung mit Bleyzucker versetzt, wobey das Bleyoxyd mit einer Menge vegetabilischer Stoffe niederfällt. Die durchgeseihete Flüssigkeit wird, um das überschüssige Bley zu entfernen, mit Schwefelwasserstoffgas behandelt und mit Magnesie gekocht, während das Veratrin sich abscheidet. Dieses wird in kochendem Alkohol aufgelöst und durch Abdampfen desselben oder durch Fällung mit Wasser daraus erhalten. Es erscheint als ein geruchloses, schmutzig weißes Pulver ohne Neigung zur Krystallisation. Der Geschmack ist scharf brennend, aber nicht bitter. In kleiner Gabe den Thieren gereicht, erregt es Entzündung und in kurzem erfolgt der Tod. In kaltem Wasser und reinem Aether ist es fast unauflöslich. Siedendes Wasser nimmt nur den tausendsten Theil seines Gewichts davon ein. Im Alkohol ist es dagegen leicht auflöslich. Gerötheles Lackmuspapier wird davon blau gefärbt. Es schmilzt leicht und erstarrt dann zu einer durchsichtigen gelblichen Masse. Mit Säuren verbindet es sich zu Salzen, die nicht krystallisiren, aber scharf und brennend schmecken.

532. Glaskraut, Peterskraut (*Parietaria officinalis*, Hayne V. T. 12.), wächst in den wärmeren Gegenden von Europa. Der Stängel ist gerade und haarig. Die Blätter sind eyrund länglich, behaart, haben lange Stiele, stehen wechselsweise und werden im Trocknen durchsichtig. Die Blumen sitzen in den Winkeln der Blätter auf kurzen Stielchen in sechs Quirlen zusammen. Das Kraut (*Hb.* Parietariae, Helxines), welches keinen Geruch, einen

sehr geringen krautartigen und etwas zusammenziehenden Geschmack hat, ist officinell *).

533. Aegyptischer Schotendorn (*Acacia vera*, Hayne X. T. 34.) ist ein Baum, der im steinigen Arabien und Aegypten wächst. Er wird an zwanzig Fuß hoch, und die Blätter sowohl von dieser als der folgenden haben die Eigenschaft auf eine geschehene Berührung zusammenzufallen. Aus den unreifen Früchten desselben, die Hülsen vorstellen, welche zwischen beyden Schalenstücken ein röthliches gummiges Mark enthalten, wird, nachdem sie zerstoßen worden, der Saft ausgepreßt und dieser zur Härte eines Extracts abgeraucht. Dieses ist der wahre Acaciensaft (*Succus* Acaciae verae s. Aegyptiacae), der in runden Stücken von vier bis acht Unzen, in einer Blase eingemacht, verschickt wird. Er ist von schwärzlicher Farbe, zerfließt im Munde, und hat einen herben zusammenziehenden Geschmack. Er löst sich im Wasser bis auf wenige Unreinigkeiten, die zurückbleiben, gänzlich, und eines Theils auch im Weingeiste auf. Aus eben diesem und auch aus andern Bäumen **) fließt das Arabische Gummi (*Gummi* Mimosae, Arabicum, Serapionis) aus der Rinde des Stammes und der Aeste, so wie bey uns aus den Kirschbäumen das Kirschgummi, aus. Die Araber, welche sich der Sammlung dieses Gummi unterziehen, bringen es zum Verkauf nach Kairo, von wo der größeste Theil nach Marseille und Livorno verhandelt wird. Es besteht aus Stücken, die meistentheils rundlich sind, bis zur Größe einer Wallnuß gehen, eine hellere oder dunklere,

---

*) Bey uns wird dafür gewöhnlich das bekannte Tag- und Nachtkraut oder Kuhweizen (*Melampyrum nemorosum*, Zorn. t. 263.) gesammelt.

**) Hayne hat mehrere Acacien abgebildet, die das Arabische und Senegal-Gummi geben. Dazu gehören *Acacia Karroo* (X. T. 33.), *A. gummifera* (T. 28.), *A. Ehrenbergiana* (T. 29.), *A. Soyal.* (T. 30.), *A. tortilis* (T. 31.) und *A. arabica* (T. 32.).

gelbe oder braune Farbe haben, durchsichtig, von außen runzlig, und inwendig, wenn sie zerbrochen werden, glänzend sind. Man bemerkt daran weder Geschmack noch Geruch. Je brauner die Farbe desselben ist, um desto schlechter ist es. Zwischen diesem und dem Senegalgummi (G. Senegal, Senegalense, Senica) läßt sich kein sicherer Unterschied festsetzen. Es wird häufig mit Kirschgummi vermischt. Ein geübtes Auge kann beyde ziemlich sicher von einander unterscheiden, indem das Arabische Gummi mit einer runzligen Haut überzogen ist, die anders gestaltet beym Kirschgummi wahrgenommen wird. Es löst sich sowohl in kaltem als heißem Wasser völlig auf, und ist daher ein wirkliches Gummi. Ein Theil davon giebt sechs Theilen Wasser die Dicke eines Zuckersaftes. Die ausgepreßten und destillirten Oehle, Balsame, Harze, Gummiharze, Kampher und thierischen Fette, kann man, indem man sie mit einer dicken Auflösung dieses Gummi reibt, mit Wasser mischbar machen. Ja selbst das Quecksilber, wenn man es mit noch einmahl so viel Gummi in einem Mörser durcheinander mischt, und allmählig unter dem Reiben Wasser hinzutröpfelt, theilt sich in der Art, daß es aufgelöst zu seyn scheint. Man nennt diese Bereitung Plencks Quecksilberarzeney oder die gummige Quecksilberauflösung (Hydrargyrum gummosum, Mercurius gummosus, Mucilago s. Liquor mercurialis Plenckii), die aber nie lange vor dem Gebrauche bereitet werden muß. Es ist eben so wenig eine wirkliche Auflösung, als wenn man das Quecksilber mit Terpentin oder Fett zu einer Salbe verreibt.

534. Katechubaum (*Mimosa Catechu*, Hayne VII. T. 48.) wächst häufig auf den Gebirgen bey Bengalen. Er wird drey bis fünf Fuß hoch, hat eine dicke, braune, schuppige Rinde, worunter der weiße Splint sitzt, der zunächst das harte und feste Holz, das entweder blaßbraun oder dunkelroth, bisweilen ganz schwarz ist, einschließt. Nach neueren Beobachtungen wird von diesem inneren gefärbten

Holze, wovon der äußere weiße Theil oder der Splint genau abgesondert worden, die uneigentlich sogenannte Japanische Erde oder Kachou (Terra Japonica, Terra Catechu, Succus Catechu, *Cachou*) erhalten. Nachdem dasselbe in kleine Späne zerschnitten worden, wird es mit Wasser in irdenen Gefäßen ausgekocht, das erhaltene Extract bis auf den dritten Theil abgeraucht und auf eine kurze Zeit an einen kühlen Ort gesetzt. Man läßt es dann ferner an der Sonne verdunsten, wobey es zu verschiedenenmahlen umgerührt wird. Wenn es ziemlich dick geworden, wird es über ein mit Asche von Kuhmist bestreuetes Tuch ausgedehnt, mit einem Faden in viereckige Stücke zerschnitten und an der Sonne völlig getrocknet. Nachdem das Holz dunkler ist, bekömmt auch das Extract eine schwärzere Farbe, und ist schlechter. Ob nun gleich das meiste Katechu auf diese Weise erhalten wird, so ist es dennoch wahrscheinlich, daß man es vielleicht an einigen Orten aus andern Arten von Hölzern, Rinden und Früchten ziehe *). So wie es zu uns gebracht wird, besteht es aus trocknen, harten, zerbrechlichen, schwarzbraunen, im Bruche rothbraunen, geruchlosen Stücken, die einen zusammenziehenden, anfänglich süßen Geschmack haben, der nachher bitter wird. Es besteht beynahe bloß aus Gerbstoff. Die Proben der Güte sind, daß es fest sey, auf der Zunge nicht anklebe, sondern gänzlich zerfließe, in einem Löffel glühend gemacht bis auf einen geringen Rückstand verbrenne, und bey der Auflösung mit Wasser, Wein, schwachem Weingeist und Essig wenig zurücklasse. Ganz löst es sich nie auf, sondern es bleibt wenigstens der achte Theil unaufgelöst zurück, weil man bey der Bereitung eben nicht so vorsichtig ist, daß man die Extraction durchseihen oder verhindern sollte, da-

---

*) So soll sehr vieler Katechu aus den Früchten der in Ostindien häufig wachsenden Arekapalme (*Areca Catechu*, Hayne VII. T. 35.) und nach Humboldt aus der *Cinchona excelsa* gezogen werden.

mit nicht Asche oder fremdartige Theile hineinfallen, die man auch wohl aus Betrug hinzusetzt. So soll statt desselben eine braune, im Bruche glänzende und im Wasser erweichliche Thonart vorkommen, die aber in jenen Flüssigkeiten nicht auflöslich ist und im Glühen erhärtet. Eben so wenig, als diese Substanz eine Erde ist, eben so falsch kömmt ihr auch der Beyname von Japan zu, weil sie daselbst nicht bereitet, sondern aus Malabar, Surate, Pegu und andern hindostanischen Provinzen gebracht wird.

2. Auf zwey Pflanzen.

535. Esche (*Fraxinus excelsior*). Von diesem bekannten Baume wurde vor Zeiten die Rinde und der Samen gesammelt. Die Rinde (*Cort.* Fraxini) ist aschfarbig und hat einen bitteren Geschmack. Das Decoct davon sowohl als die Extraction mit Weingeist hat dieselbe Eigenschaft, die man beym Griesholze (n. 234.) bemerkt, nämlich je nachdem sie gegen das Licht gehalten wird, entweder eine gelbe oder blaue Farbe zu zeigen. Die Samen (*Sem.* Fraxini, Linguae avis) sind in der Gestalt den Pfirsichkernen ähnlich, nur daß sie lang, sehr schmal und platt sind. Ihr Geschmack ist bitter und einigermaßen scharf.

536. Mannaesche (*Fraxinus Ornus*) wächst in Kalabrien, Sicilien, Italien, Krain und anderen südlichen Europäischen Ländern. Sie ist unserer Esche sehr ähnlich, aber nicht so hoch. Vornehmlich aus dieser, wiewohl auch aus einigen anderen Eschenarten, selbst aus der bey uns einheimischen, sammelt man in den wärmeren Gegenden die in den Apotheken so bekannte Manna (Manna), welche ein blaßgelber, eingetrockneter, wenig durchsichtiger, klebriger Saft ist, dessen Stücke von verschiedener Größe sind. Sie hat einen schleimig süßen, etwas ekelhaften Geschmack und schwachen widerlichen Geruch. In Weingeist und Wasser wird sie ganz aufgelöst. Ist des Wassers zu wenig, so scheidet sich in der Kälte ein Theil wieder aus. Drey Theile Wasser können einen Theil Manna völlig aufgelöst er-

halten. Indem Vauquelin, Fourcroy und Bucholz die Manna mit Alkohol sieden ließen, setzte sich daraus in der Kälte eine weiße Materie von einem süßen Geschmack in glänzenden nadelförmigen, zu sternförmigen Häufchen vereinigter Krystallchen ab, der sie den Namen Mannastoff oder Mannit geben, und die sich vom Zucker bloß dadurch unterscheidet, daß sie mit Hefen nicht gährt. Im Alkohol bleibt der gefärbte, ekelhaft süß schmeckende und purgierende Theil zurück. Die Sammlung der Manna geschieht vorzüglich in Sicilien, Kalabrien und Apulien. In der wärmsten Jahreszeit, nämlich von der Mitte des Junius bis zu Ende des Julius, schwitzt sie von selbst aus dem Stamm und den glatten Aesten der Blume *) als ein heller Saft aus, der in verschiedene Klumpen gerinnt und zuletzt hart und weiß wird. Dieses ist die beste Manna (Manna in lacrymis). Bartels zufolge wird diese von der Sonne hervorgezogene Manna so kostbar gehalten, daß sechs Unzen davon mit funfzig Thaler bezahlt werden. Wenn die Bäume diesen Saft nicht mehr freywillig geben, macht man tiefe Einschnitte in die Stämme, wodurch noch eine Menge herausfließt. Man fängt mit den Ausschnitten am Baum von unten an und geht allmählig bis zur Höhe fort, und wenn die Jahreszeit es erlaubt, so macht man auch selbst auf großen Zweigen Einschnitte. Unter jeden Einschnitt befestigt man ein Blatt, über das der dünne Saft als von einer Rinne in ein untergesetztes getrocknetes Blatt der Indianischen Feige, welches das Ansehen eines hohlen Beckens hat, niedertröpfelt. Kühles Wetter und Regen bewirken, daß die Mannasammlung oft weniger ergiebig ist: indem Mangel an Wärme das häufige Hervorquellen des Saftes hindert und der Regen ihn ab-

*) Einige wollen versichern, daß auch aus den Blättern, und zwar aus beyden Flächen derselben, eine Manna in körniger Gestalt ausschwitzen soll, die *Manna di fronde* genannt wird. Bartels aber läugnet dieses ganz.

abwäscht. Die Größe der Ernte läßt sich daraus schon abnehmen, daß allein zwey kleine Städte in Kalabrien, nämlich Campana und Bocchigliero, an 30,000 Pfund jährlich einsammeln. Im Handel unterscheidet man gemeiniglich die rinnenförmige, gemeine und schlechte Manna. Die erstere oder die Manna in Röhren (Manna canellata, cannulata s. longa) besteht aus zwey bis fünf Zoll langen, breiten, weißen oder hellgelben Stücken, die aus auf einander liegenden Lagen bestehen, auf einer Seite concav sind, und eine Rinne bilden. Um sie in dieser Gestalt zu erhalten, schneidet man Stücke aus der Rinde, wo denn der ausfließende Saft auf der Stelle der abgeschnittenen Rinde erhärtet, oder man bindet um die Stämme kleine Hölzer, woran der Saft herunterläuft und sich verdickt. Diese löst sich in Wasser ganz auf und ist die beste Sorte *). Die gemeine Manna (M. vulgaris) besteht aus zusammenhängenden Stücken von verschiedener Gestalt und Größe, die mehr oder weniger unrein sind. Je trockner und weißer sie ist, und mit je mehr weißen Stückchen sie erfüllt ist, um desto besser ist sie. Man unterscheidet sie nach den Ländern, woher sie gebracht wird. Die beste ist von Giaraci in Kalabria ultra, auf diese folgt die Sicilianische, vornehmlich von Capachi, und dann die Kalabrische. Diese (M. Calabrina) ist sehr gut und im Handel am meisten bekannt. Sie wird vom Wasser bis auf den sechszehnten Theil aufgelöst, welches fremdartige beym Sammeln hineingekommene Theile sind. Die weißen Stücke, die aus dieser ausgelesen werden, werden körnige Manna (M. electa s. granulosa) genannt. Die schlechte Manna (M. crassa) ist offenbar schmutzig,

---

*) Die röhrichte Manna (*Manne en Marons*), die man uns unter diesem Namen aufbürdet, ist gemeiniglich aus schlechter Manna, Puderzucker und, wie einige wollen, aus Scammonium gekünstelt und in mancherley Gestalten geformt. Aus dieser Ursache sieht man beym Einkaufe der Manna nicht eben auf sehr große Stücke, weil diese am allerersten verfälscht zu seyn pflegen.

sehr wenig oder gar nicht weiß, und so feucht, daß sie einem Teige ähnlich ist. Zum arzeneyischen Gebrauch ist sie nicht tauglich, da sie aus den vorigen Sorten Manna, die durchs Alter verdorben sind, entspringt, oder auch aus Honig, schlechtem Zucker und Manna gekünstelt, auch wohl mit Sand vermischt befunden wird *).

537. Gummibaum (*Bursera gummifera*) ist ein auf der Insel Kuba, Domingo und Jamaika wachsender Baum. Man glaubt, daß von ihm das Gummiharz, welches Karanne (Caranna s. *Gummi* Carannae) heißt, abstamme**). Es wird aus dem südlichen Amerika gebracht, ist dunkelbraun, innerhalb heller gefärbt, und so lange es frisch ist, so zähe als Pech, erhärtet aber mit der Zeit und wird bröcklich. Bisweilen werden Stücke von grünschwarzer Farbe darunter gefunden. Der Geschmack ist einigermaßen dem Ammoniak ähnlich, und angezündet giebt es keinen unangenehmen Geruch. Der Weingeist löst davon mehr als das Wasser auf, und durch die Destillation mit Wasser erhält man ein ätherisches Oehl. Es wird in großen Massen oder Stangen in Schilf gewickelt nach Europa gebracht. Je heller es ist, desto besser ist es: besonders wenn es weich und doch nicht klebrig ist. Es soll bisweilen mit Harz und Terpentin gemischt vorkommen. Durch den Geruch auf Kohlen gestreuet, lassen sich diese leicht erkennen.

538. Nordamerikanische Kraftwurzel (*Panax quinquefolium*, Zorn. t. 155.) ist eine perennirende Pflanze, die auf den Alpen der chinesischen Tartarey, in Virginien, Pensylvanien, Neuengland, Kanada und anderen Orten

---

*) So soll die Brianzoner Manna (Manna laricina s. Brigantina) fast jederzeit ein Gemisch verschiedener oft schädlicher und drastischer Substanzen seyn, und selbst die aufrichtigste, die von daher gebracht wird, hat, da sie der Saft des Lerchenbaums (n. 485.) ist, allemahl den Nebengeschmack des Terpentins, und ist weniger abführend als die wahre Manna.

**) Von andern wird es von der *Aeginetia carannifera Mutis* abgeleitet.

des nördlichen Amerika wächst. Die Wurzel (*Rad.* Ginseng) hat, so wie wir sie trocken erhalten, nach dem Zeugniß der Schriftsteller nur die Dicke des kleinsten Fingers. Diejenige, welche ich unter dem Namen Gingseng erhalten, besteht aus Stücken, die einen Zoll dick, sechs Zoll und darüber lang, rund und beynahe vollkommen cylindrisch sind. Sie hat von außen und innen eine gelbgraue Farbe, ist runzlig, fest und zähe. Der rindige Theil ist ziemlich stark und dunkler von Farbe. Man bemerkt an ihr keinen Geruch, aber einen anfänglich süßlichen und nachher sehr schleimigen Geschmack. Sie wurde vormahls in China so hoch geschätzt, daß man ein Loth davon gegen dreyßig bis acht und vierzig Loth Silber verkaufte.

3. Auf drey Pflanzen.

539. Johannisbrodtbaum (*Ceratonia Siliqua*, Hayne VII. T. 36.) wächst im Orient, auf den Inseln des Archipelagus und im südlichen Europa, als in der Provence, Spanien, Neapel, Sicilien. Es ist ein großer Baum, dessen Früchte das sogenannte Johannisbrodt oder Soodbrodt (*Siliqua* dulcis) sind, welche er so häufig trägt, daß man an einigen Orten, wo er einheimisch ist, sie zur Fütterung des Viehes anwendet. Sie sind länglich, platt, mehr oder weniger gebogen, braun, und enthalten zwischen den dicken mit einem süßen braunen Mark gefüllten Schalen eyrunde und platte Samen. Zum Gebrauche müssen sie dick, nicht von Würmern zerfressen seyn, im Bruche ein einigermaßen weiches Mark zeigen, und die Samen darin beym Schütteln nicht klappern.

540. Feigenbaum (*Ficus Carica*, Hayne IX. T. 13.) wächst sowohl in allen südlichen und westlichen Ländern von Europa, als auch auf den griechischen Inseln und in ganz Asien. Bey uns wird er in Töpfen gezogen und bleibt klein: in den wärmeren Ländern aber, und besonders in der Levante, erreicht er die Höhe eines Birnbaums. Vor Zeiten glaubte man, als wenn der Feigenbaum ohne vor-

hergehende Blüthen Früchte trage: jetzt aber weiß man, daß die Blumen innerhalb der Frucht verschlossen sind. Es wachsen diese Früchte, die den bekannten Namen Feigen (Caricae, Ficus) führen, an den Aesten und älteren Zweigen, und sind in Ansehung der Größe, Farbe und des Geschmacks verschieden. In der Levante bringt man die Feigen durch eine besondere Operation, die man die Caprification nennt, zur Zeitigung. Man hat nämlich zweyerley Sorten Feigenbäume, den zahmen oder Gartenfeigenbaum, und den wilden. Dieser giebt des Jahrs dreymahl Früchte, die alle nicht eßbar, aber zur Reifmachung der zahmen Feigen dienlich sind. Sie beherbergen nämlich eine Art von Gallinsekten (*Cynips Psenes*), welche aus Eyern, die das vorige Jahr hineingelegt worden, entstehen, und bis zu ihrer Verwandlung darin bleiben, worauf sie sich herausbegeben, und in eben derselben Absicht, um sich zu paaren und ihre Eyer zu legen, auf die zahmen Feigen fliegen. Wenn die Caprification geschehen soll, so werden die letzten wilden Feigen zu der Zeit, wenn das Insekt eben herausfliegen will, auf die zahmen Feigenbäume getragen. Die aus den wilden Feigen herauskommenden Insekten bohren sich in diese ein, wodurch sie innerhalb vierzehn Tage zur Reife gelangen: sonst aber meistentheils unreif abfallen würden. Hiedurch erhält man die Feigen nicht nur in ansehnlicherer Menge, sondern auch ungleich größer, so daß man von einem Baum bis dreyhundert Pfund einerntet, statt daß in der Provence und Italien, wo die Caprification nicht angestellt wird, ein Baum selten über fünf und zwanzig Pfund trägt. Letztere (Grossi) hingegen sind ungleich angenehmer und süßer, als jene durch die Caprification gezogenen, weil sie, damit die hineingelegten Eyer der Insekten nicht auskommen und sie verderben, durch eine starke Ofenhitze getrocknet werden müssen, wodurch ihre Annehmlichkeit einigermaßen verloren geht. Es sind im Handel besonders dreyerley Sorten Feigen bekannt, nämlich die Smyrnischen, die groß,

gelb und rund sind: die Genuesischen, die auch groß, gelb und länglich sind, und die von Marseille, die gelb, rund, sehr angenehm und süß von Geschmack sind, sich aber nicht länger als ein Jahr halten. Diejenigen, die groß sind und auf deren Oberfläche eine zuckerartige Materie sich abgeschieden, werden Caricae pingues genannt.

§. 168.

XXIV. Mit unkenntlichen Blumen.

Bey diesen pflanzenartigen Körpern kann man weder Staubgefäße noch Stempel wahrnehmen. Man unterscheidet sie daher nach ihrem äußeren Bau überhaupt. Einige haben bloß an einem einfachen Stiele Blätter, an deren unteren Fläche meistentheils der Samen hervorkömmt; selten sitzen bey ihnen die größeren Kapseln davon an Stängeln. Diese heißen Farrnkräuter (*Filices*). Andere haben einen blättrigen Stiel und tragen ihren Samen oder Samenstaub in einer besonderen Büchse. Man nennt sie Moose (*Musci*). Bey anderen kann man selten Wurzel, Stängel und Blätter unterscheiden, und dieses alles scheint eins zu seyn: sie bekommen den Namen Aftermoose oder Fasergewächse (*Algae*). Und endlich findet man einige, die sich durch ihre zähe, lederhafte oder schwammige Substanz unterscheiden, niemahls Blätter haben, und Schwämme (*Fungi*) genannt werden. Dieses sind die vier Ordnungen dieser Klasse.

1. Farrnkräuter.

541. Mondraute, St. Walpurgiskraut (*Osmunda Lunaria*, Zorn. t. 65.), ist eine sehr niedrige Pflanze mit einem einzigen Stängel, woran sich ein einziges zusammengesetztes, etwas saftiges Blatt befindet. Dieses besteht aus siebenzehn bis neunzehn Blättchen, die immer breiter werden und die Gestalt eines halben Mondes haben. Oben theilt sich der Stängel in sieben oder mehrere

Paare von Aesten, die an ihren äußersten Enden eine doppelte Reihe Kügelchen tragen, welche, wenn sie reif sind, eine Traube vorstellen. Diese Pflanze (*Hb.* Lunariae) findet man hin und wieder noch in Apotheken vorräthig.

542. Hirschzunge (*Asplenium Scolopendrium*, Zorn. t. 47.) wächst in Frankreich, Italien und in einigen Gegenden in Deutschland an schattigen, steinigen Orten. Die Blätter (*Hb.* Scolopendrii, Linguae cervinae) kommen mit langen haarigen Stielen aus der Wurzel hervor, sind länglich, zugespitzt, am Rande glatt, und herz- oder zungenförmig. Auf der unteren Seite sieht man gleichbreite braune Linien, die neben einander stehen und aus einem braunen, pulverigen Wesen zusammengesetzt sind. Sie haben keinen Geruch und einen geringen, zusammenziehenden Geschmack.

543. Milzkraut, kleine Hirschzunge (*Asplenium Ceterach*, *Ceterach officinarum*, Hayne VIII. T. 48.), wächst in Italien, Montpellier, Schweiz und anderen Orten in den feuchten Spalten der Felsen. Die Blätter (*Hb.* Ceterach, Asplenii) sind in stumpfe, wechselsweise stehende und zusammenfließende Queerstücke getheilt, wovon sie das Ansehen einer gewundenen Säule haben. Auf der unteren Seite sind sie ganz mit braunrothem Filze bedeckt. Sie riechen nicht und sind auch wenig zusammenziehend.

544. Engelsüß (*Polypodium vulgare*, Zorn. t. 46.) kömmt aus der Erde in Gestalt einzelner Blätter hervor, die in die Queere zerschnitten, oft einen Schuh lang sind, und die Befruchtungstheile in Gestalt kleiner rundlicher Erhabenheiten von gelbbrauner Farbe auf der Unterfläche haben. Die Wurzel, die man Kropf- oder Korallenwurzel (*Rad.* Polypodii s. Filiculae dulcis) nennt, ist im Gebrauch. Sie ist lang, dünn, gegliedert, knotig, und enthält unter der braunen, bisweilen schwärzlichen Rinde ein gelbliches, süßes und etwas zusammenziehendes Mark. Wenn das Wasser lange damit gekocht wird, pflegt das Decoct einen bitterlichen Geschmack zu bekommen.

Bucholz sonderte aus dieser Wurzel einen schleim-zuckerartigen in Wasser und Alkohol auflöslichen Stoff, Extractivstoff, der wenig süß war, schmieriges Harz, von dem der kratzende Nachgeschmack der Wurzel herrührt, und fettes Oehl von ranzigem Geruch, das in Schwefeläther ziemlich leicht-, in Alkohol dagegen, selbst im absoluten, sehr schwer auflöslich war, ab. Die holzigen und geschmacklosen Wurzeln sind nicht anwendbar. Die Pflanze wächst in ganz Europa, besonders gegen Norden auf bemoosten Steinen und in den Fugen alter Mauern und Gebäude.

545. Farrnkraut (*Aspidium Filix mas*, Zorn. t. 497.) wächst häufig in unseren Wäldern. Die Wurzel ist länglich, dick und aus vielen eyrund länglichen, nah an einander liegenden, gekrümmten, schwärzlichen, beym Durchschneiden innerhalb grünlichen Knollen, die mit braunen Schuppen bedeckt sind und ihr das Ansehen eines geflochtenen Zopfes geben, zusammengesetzt. Diese treibt, wie viele andere Pflanzen dieser Klasse, spiralförmig zusammengerollte Blätter, die sich nach und nach in die Höhe aus einander rollen, und in doppelt zusammengesetzte Blätter, die bis zwey Schuh lang sind, ausbreiten. Die Blättchen sind stumpf, eingekerbt und so gestellt, daß sie an Größe nach und nach abnehmen und gleichsam alle zusammengenommen eine Pyramide vorstellen. Die Blattstiele sind mit vielen kleinen Schuppen bedeckt. D. Blüthen bestehen aus kleinen runden Erhabenheiten auf der umgekehrten Seite der Blätter. Die Wurzel bekömmt den Namen Johannswurzel oder Johannshand (*Rad.* Filicis, Filicis non ramosae dentatae), hat einen schwachen etwas ekelhaften Geruch und einen süßlich schleimigen Geschmack. Sie muß weder im Herbst noch im Frühjahr, sondern im Sommer gesammelt werden. Man empfiehlt das Abschälen derselben, ob zum Vortheil der Wirksamkeit, steht dahin. Als dieses Mittel in Aufnahme kam und ungeschält angewandt wurde, waren die Wirkungen davon

ungleich auffallender, als sie jetzt von den Aerzten wahrgenommen werden. Eine Verwechselung mit den Wurzeln anderer Farrnkrautarten ist wohl nicht zu befürchten. Sowohl ihre sich so sehr unterscheidende Gestalt, als auch ihr in unseren Wäldern häufiges Vorkommen sind dafür Bürge. Mehrere Chemiker haben sie in neueren Zeiten zergliedert und darin ein fettes grünes Oehl von ranzigem Geruch aufgefunden, worin die wurmtreibende Kraft allein enthalten seyn soll. Es ist jetzt unter dem Namen Farrnkrautöhl (*Oleum* Filicis) in Apotheken aufgenommen worden. Nach Santen wird es am besten erhalten, wenn ein Theil der gepulverten Wurzel mit sechs Theilen Alkohol von 75 Procent einen Tag hindurch digerirt, auf ein Seihetuch gebracht und ausgepreßt wird. Der Rückstand wird mit drey Theilen Aether 24 Stunden hindurch der gelinden Wärme ausgesetzt. Die von der abgepreßten und filtrirten grünen Tinctur erhaltene Flüssigkeit wird in der Retorte bis auf den achten Theil abgezogen und die übrige Flüssigkeit, von der sich schon ein Theil des Oehls abscheidet, der Sonnenwärme ausgesetzt, worauf dann das Oehl zurückbleibt. Vier Pfund Wurzeln geben auf diese Weise anderthalb Unzen davon aus. Wird das Oehl mit Aether allein ausgezogen so wird es von den harzigen Theilen desselben verunreinigt. Nach der obigen Vorschrift wird durch den Weingeist das Harz zuvor abgesondert.

546. Frauenhaar (*Adianthum Capillus*, Zorn. t. 332.) wächst gemeiniglich in den Fugen der Mauern und in den Felsenritzen in Languedok, Italien und der Schweiz. Es treibt eine Menge trockene und beynahe schwarze Stängel, die ästig sind und fein ausgezackte eyförmige Blätter haben. Der Samen erscheint auf dem Rande der letzteren in halbmondförmiger Gestalt. Dieses Kraut (*Hb.* Capilli veneris, Adianthi nigri) hat einen schwachen Geruch und etwas süßlichen zusammenziehenden und bitterlichen

Geschmack, der aber nicht unangenehm ist. Es findet bey der Verfertigung des *Syrop capillaire* seine Anwendung.

2. Moose.

547. Bärlap, Johannesgürtel, Mörsemau (*Lycopodium clavatum*, Hayne VIII. T. 47.), wächst häufig in Wäldern. Diese Pflanze kriecht auf der Erde herum mit dünnen langen Stängeln, welche mit schmalen, spitzen, bleichgrünen Blättern sehr dicht besetzt sind und sich in verschiedene Aeste theilen. An den Enden derselben kommen die Blumen hervor, die auf zwey aufrechten Stängeln neben einander, wie zwey gelbliche Aehren, stehen. Diese streuen ihren Samenstaub häufig als ein höchst feines schwefelgelbes Pulver aus, welches in Apotheken Klopfpulver, Blitzpulver, Hexenmehl, Bärlapsamen oder Moospulver (Lycopodium, *Farina*, *Pulvis*, *Sulphur*, s. *Sem.* Lycopodii, Sulphur vegetabile) genannt wird, und sich, wenn es durch ein brennendes Licht durchgeblasen wird, entzündet. Man sammelt es an einigen Orten, als in Rußland, indem man im August und September die beschriebenen Blumen abschneidet und in einem Ofen trocknet, da es denn häufig ausfällt. An anderen Orten wird der Blumenstaub von andern Pflanzen genommen, als dem Nußstrauch, der Tanne, Fichte u. dgl. Nach den Versuchen von Bucholz ist der Hauptbestandtheil des Lycopodiums eine besondere Substanz, die sich vom Kleber, Eyweißstoff und Stärke sehr unterscheidet, durch Alkalien in Ammoniak und Extractivstoff und durch Salpetersäure gleich der Stärke in ein eigenes fettes im Weingeist auflösliches Oehl verändert wird. Die übrigen Bestandtheile, die er absonderte, waren ein ansehnlicher Theil eines in Weingeist ebenfalls leicht auflöslichen fetten Oehls, welches Cadet für Wachs hält, wirklicher Zucker und wenig Extractivstoff. Die Verfälschung mit Mehl oder Stärke, welche jetzt vorkommen soll, kann durch aufgegos-

senes heißes Wasser, wodurch das Ganze klebrig und brey-artig wird, leicht erkannt werden.

548. Gülden Wiederthon (*Polytrichum commune*, Zorn. t. 415.) wächst kaum einen Finger hoch. Es hat einen dünnen geraden Stängel, der ringsum mit schmalen, spitzigen, hellgrünen Blättern dicht besetzt ist. Bey der männlichen Pflanze sieht man aus dem obersten Theil einen langen röthlichen Stiel hervorkommen, auf dessen Spitze eine grüne Büchse, darin der Samenstaub enthalten ist, steht, und die mit einer rothgelben haarigen Haube zum Theil bedeckt ist. Die weibliche Pflanze hat an der Spitze dichte zusammenstehende Blätter, die einen Stern bilden. Erstere (*Hb.* Adianthi aurei, Polytrichi) war officinell, und hat weder Geschmack noch Geruch.

3. Fasergewächse.

549. Wandflechte (*Parmelia parietina* s. *Lichen parietinus*, Hayne V. T. 47.) ist von Sander als ein die Chinarinde übertreffendes Mittel in Fiebern empfohlen worden. Häufig findet man sie an Baumstämmen, Zäunen, an Mauern, auf Steinen und auf den Dachziegeln. Sie ist an den Gegenstand, auf dem sie sich befindet, angedrückt, kreisrund, und besteht aus dicht über einander liegenden blattähnlichen Theilen. Im frischen und feuchten Zustande ist sie grünlichgelb, wird aber getrocknet dottergelb. In der Mitte befinden sich die Schüsselchen, die in der Mitte braungelb, vertieft und am Rande bleicher sind. Der Geschmack ist zusammenziehend, bitter und etwas balsamisch. Die Einsammlung dieser Flechte kann zu jeder Jahreszeit durch Abkratzen von der Baumrinde, Steinen u. dgl. geschehen, und um sie ganz rein, so wie es erforderlich ist, zu haben, so wird sie zuerst, nachdem sie an der Sonne getrocknet worden, gröblich zerstoßen, durch ein grobes Haarsieb abgestäubt, das im Siebe Zurückgebliebene in ein Gefäß mit Wasser geworfen, umgerührt, und nach 5 bis 10 Minuten von oben abgenom-

men, ausgedrückt und sehr gelinde getrocknet. Das Pulver davon hat eine hellgrüne Farbe. Gumprecht erhielt, indem er 20 Pfund davon destillirte, ein dickes butterartiges hellgrünes Oehl, welches Trommsdorff mit dem aus der Chinarinde übereinstimmend fand. Schrader und Manhardt konnten bey der geringen Menge, welche sie untersuchten, auf dieses ätherische Oehl nicht treffen. Sie fanden aber eine fettartige, gelbe, in Aether und Weingeist auflösliche Materie darin, die aus dem letzteren krystallinisch erhalten wurde und mit Kalkwasser einen karminrothen Niederschlag gab.

550. Steinmoos (*Lichen ſaxatilis*, Hayne V. T. 46.) findet sich meistentheils auf Steinen, oft auch an den Rinden der Bäume. Es besteht aus sehr ausgeschnittenen, gebogenen, vertieften und trocknen Blättern, die wie Schuppen über einander liegen. Die obere Seite desselben ist grau, die untere schwarz. Dieses ist vornehmlich die Flechte, welche sich auf der, der freyen Luft ausgesetzten Hirnschale der Menschen ansetzt (Uſnea cranii humani), obgleich andere Moosarten, die besonders auf Steinen und der Erde festsitzen, oft dieselbe Stelle einnehmen.

551. Isländisches Moos (*Cetraria Islandica*, Zorn. t. 138.). Diese Flechte, die an vielen Orten auf der Erde und an Steinen angetroffen wird, wird auch bey uns in Preußen vorgefunden. Sie ist trocken, hart, lederartig, bleich olivenfarben, glatt, hin und wieder vertieft, und hat wegen ihrer Ausschnitte das Ansehen eines Rennthierhorns. Die Ränder sind erhaben, und mit Borsten besetzt. Ganz unten sind die Blätter mennigroth. Man nennt diese Flechte auch sonst Heidegras oder Purgiermoos (Muſcus ſ. Lichen Islandicus). Sie hat keinen Geruch, aber einen nicht unangenehmen, bitteren und wenig zusammenziehenden Geschmack. Eine Unze davon mit einem Pfund Wasser eine Viertelstunde gekocht und ausgepreßt, giebt, nach Ebeling, sieben Unzen Schleim von der Dicke, als ein Theil Arabisches Gummi in drey Thei-

len Wasser aufgelöst, mit dem auch eben so ausgepreßte und destillirte Oehle und Kampher verrieben werden können. Aus der von Berzelius angestellten Zergliederung dieses Gewächses ergiebt sich, daß es beynahe zur Hälfte, und wenn man die Häute und Fasern, die stärkmehlartig sind, noch hinzurechnet, fast aus 85 Procent Stärke, die der Sago gleich sind, besteht, welche der Abkochung die gallertartige Beschaffenheit ertheilen. Indem er die Flechte mit Alkohol siedete, die Ausziehung dann bis zur Trockne brachte, den Rückstand mit Wasser übergoß, und den nun unauflöslichen Antheil mit Alkohol, der davon grün gefärbt wurde, auszog, blieb ein hellgelbes Pulver übrig, das unerträglich bitter war und sich als der ganz rein bittere Bestandtheil des Mooses erwies. Dieser betrug drey in hundert Theilen. Außerdem enthielt es noch extractartigen Färbestoff, Schleimzucker, Gummi, grünes Wachs, Weinstein und weinsteinsauren und phosphorsauren Kalk. Er fand überdies, daß selbst kaltes Wasser, welchem etwas kohlensaures Kali zugesetzt wurde, die Ursache der Bitterkeit nebst dem färbenden Extract ganz einnahm, ohne die Stärke anzugreifen, und daß auf diese Weise die Pflanze als Nahrungsmittel wohlthätig angewandt werden könne. Die Mooschocolate besteht, nach der von Trommsdorff mitgetheilten Vorschrift, aus vier Pfunden gerösteter, geschlaubter und fein pulverisirter Kakao, eben so vielem Zucker, zwey Pfunden sorgfältig ausgelesenem, mit siedendem Wasser abgebrühetem, in gelinder Wärme getrocknetem und sehr fein gestoßenem Isländischen Moos und drey Unzen Salabpulver, die genau durcheinander gemischt werden.

552. Lungenmoos (*Sticta pulmonacea*, Zorn. t. 494.) wird in großen Wäldern gefunden, wo es von den Eichen, Tannen und Buchen herabhängt. Es gehört zu den größten und ansehnlichsten Moosen, indem es oft die Größe der Hand übersteigt. Es besteht aus einzelnen Blättern, die lederartig, lappenförmig zerschnitten sind

und stumpfe Spitzen haben. Die obere Seite ist glatt, hin und wieder vertieft und grün oder braungrün: die untere zeigt dagegen Bläschen oder Blattern, zwischen welchen eine dünne Wolle bemerkt wird, und ist gelblich. Nahe am Rande der Blätter finden sich auf der oberen Seite oft rundliche, harte, braunschwärzliche, schildförmige Körper. In Apotheken nennt man es *Hb.* Pulmonariae arboreae oder Muscus pulmonarius. Es hat keinen Geruch, aber einen etwas salzigen und bitteren Geschmack.

553. Orseille (*Roccella tinctoria, Lichen Roccella*), wird zur Verfertigung des Lackmus oder blauen Lacks (Lacmus, Lacca musica s. coerulea) in Holland angewandt, und es werden dazu von den Kanarischen und Kapverdischen Inseln jährlich ohngefähr 2600 Centner von diesem Moose gesammelt. Es wird dasselbe in den Lackmusfabriken mit Urin, Kalkwasser, gelöschtem Kalk und Pottasche so lange zusammen eingeweicht und gegohren, bis sich alles in eine breyartige Masse verwandelt und eine blaue Farbe angenommen hat. Durch Umrühren sichert man es vor Fäulniß. Der Brey wird darauf in einer Mühle fein gemahlen, durch Haartücher gepreßt, und nachdem man ihm eine würfliche Gestalt gegeben hat, getrocknet. Ein guter Lackmus muß rein, schön blau und sehr leicht seyn *).

554. Wurmkonferve (*Fucus s. Ceramium s. Conferva Helminthochortos*) kömmt aus Korsika, und ist als ein Wurmmittel unter dem Namen Helminthochorton, Lemithochorton, Elminthochorton, Corallina corsicana, Corallina rubra, Fucus Helminthochortos bekannt geworden. Es ist ein gelbrothes oder braunes, ästiges, faseriges, dichtes, nicht hohles, an der Spitze zwey- oder dreytheiliges Moos, das höchstens einen Zoll hoch ist. Der Geschmack ist salzig und ekelhaft, und der Geruch widerlich

*) Nach einigen soll der Lackmus auch aus dem Kraut des Croton tinctorium oder der Crozophora tinctoria dargestellt werden.

und dumpfig. Es braust wegen der anhängenden Thiergehäuse und kleinen Kalkstückchen mit Säuren, und auf Kohlen knistert es wegen des darin befindlichen Kochsalzes. Nach Mönch soll er mit der kastanienbraunen Flechte (*Lichen castaneus Leersii*) und nach Decandolle mit 20 verschiedenen Fucus-, Ulven- und Konferven-Arten vermischt vorkommen. Die Wurmgallerte (*Gelatina* Helminthochorti) wird daraus bereitet, indem zwey Loth dieses Mooses mit Wasser ausgekocht und nachher mit zwey Loth Zucker und zwölf Gran Hausenblase bis zur Dicke einer Gallerte abgedampft werden.

4. Schwämme.

555. Fliegenschwamm (*Amanita muscaria* s. *Agaricus muscarius*) findet sich häufig im August und September in den Wäldern. Er macht sich durch die schöne, rothe, lebhafte, oft mit Gelb gemengte Farbe, die mit weißen Warzen als mit Erbsen bestreut ist, sehr kenntlich. Bisweilen findet er sich auch von weißer und grauer Farbe, mit und ohne Warzen. Der Hut, der anfänglich sehr gewölbt ist und allmählig immer flacher wird, hält oft zwölf Zoll im Durchmesser. Die untere Seite desselben ist mit sehr dicht an einander stehenden dünnen und weißen Blättern besetzt, die nach und nach gelblich werden. Er ist von sehr widerlichem Geruch, großer Schärfe, und den Menschen sowohl als vielen Thieren ein Gift. Man wendet ihn deshalb zum Tödten der Fliegen und Wanzen an. Vauquelin entdeckte darin einen thierischen Bestandtheil, der zum Theil in Alkohol auflöslich, zum Theil darin unauflöslich war. Außerdem enthielt er eine fettige Substanz nebst salzsaurem und phosphorsaurem Kali. Zum arzeneyischen Gebrauch wird im Anfang des Herbstes blos von den jungen Schwämmen die Wurzel, oder der Theil, der in der Erde steckt, gesammelt, und nachdem sie gereinigt und geschält worden, langsam getrocknet. Das Pulver davon, welches auf einem Reibeisen bereitet werden

soll, und an einem warmen trocknen Orte aufbewahrt werden muß, wird von Bernhard und Whistling sowohl äußerlich in Geschwüren, als innerlich sehr empfohlen.

556. Lerchenschwamm (*Boletus purgans* s. *Laricis*) wächst an dem schon (n. 485.) erwähnten Lerchenbaum. Er sitzt am Stamm, seltener an den Aesten desselben, ohne Stiel fest, ist rundlich, erhaben, und hat die Größe einer Faust, manchmahl eines Kinderkopfs. In seinem natürlichen Zustande ist er flach gewölbt und oben mit lauter weißen, gelben und braunen Ringen abwechselnd gezeichnet und glatt, unten aber mit unzähligen kleinen Löcherchen durchstoßen. In den Apotheken hat dieser Schwamm (Agaricus, Agaricus albus s. Fungus laricis) ein ganz anderes Ansehen, weil er, ehe er verschickt wird, von der farbigen, mehr als einen Zoll dicken Rinde gereinigt, an der Sonne gebleicht und mit Hämmern lange geschlagen wird. Er ist dann weiß, leicht, zerreiblich, und hat einen anfänglich süßen, nachher scharfen, bitteren und ekelhaften Geschmack. Den besten erhält man aus Aleppo. Je leichter und weißer er ist, um desto besser ist er. Bey dem Stoßen erregt der leichte aufsteigende Staub desselben Husten, Niesen und Thränen der Augen. Sowohl dieserhalb, als auch weil er seiner Zähigkeit wegen sich schwer zu einem Pulver zermalmen läßt, wird er vorher mit Kleister oder Tragant zu einem Teige zerquetscht und getrocknet *). Nach Bucholz betrug der harzige Bestandtheil die Hälfte des Schwamms. Er war von leberbrauner Farbe, sehr spröde, im gepulverten Zustande erbsengelb,

*) Der bekannte Eichen-, Feuer- oder Zunderschwamm (*Boletus igniarius*), der an den Eichenstämmen wächst, und nachdem die äußere Rinde abgeschält, mit einem Hammer ganz weich geklopft wird, wird zum Blutstillen gebraucht, und Agaricus oder Fungus quernus praeparatus oder Agaricus chirurgorum genannt. Es ist ein chirurgisches, nicht pharmaceutisches Mittel.

hatte keinen auffallenden Geruch und gekauet keinen bedeutenden Geschmack, war aber, in Alkohol aufgelöst, sehr bitter. In Schwefeläther, Alkohol und heißem Terpentinöhl war er leicht auflöslich, und unterscheidet sich durch letzteres vom Jalappenharz. Das aus dem Weingeist durch Wasser niedergeschlagene Harz löst sich in ätzendem Kali auf, und giebt dadurch seine Verschiedenheit vom Geigenharz an. Außer wenigem wäßrigem Extract und Gummi beträgt der Faserstoff, der keinesweges dem Eyweißstoff oder Mehlleime, sondern einem verdichteten Schleime ähnlich ist, an dreyßig Procent.

557. Wohlriechender Löcherschwamm (*Boletus suaveolens*) ist unter der Benennung Weidenschwamm (Boletus s. Fungus salicis) in den Apotheken eingeführt worden. Man findet ihn im Herbst und den ganzen Winter hindurch an der Rinde verschiedener Weidenarten ohne Stiel angewachsen. Er hat keine bestimmte Gestalt, ist korkartig, ohne Glanz, auf der Oberfläche weißlich, unten bräunlich, mit etwas engen, am Rande scharfen Röhrchen. Die innere Substanz ist weiß und gelbbräunlich untermischt. Er giebt sich vornehmlich durch einen angenehmen Geruch zu erkennen, den er besonders nach vorhergegangenem Regen von sich duftet, und den Veilchen am nächsten kommt. Der Geschmack ist sehr wenig bitterlich. Um gepulvert zu werden, erfordert er dieselben Handgriffe als der Lerchenschwamm.

§. 169.

Außer den bis jetzt angezeigten Pflanzen findet man in den Apotheken noch einige rohe Arzeneyen, die von auswärts gebracht werden, von denen die Gewächse, welche sie liefern, noch unbekannt sind. Ob es gleich mehrere dergleichen giebt, so sind doch die meisten derselben noch außer Gebrauch gekommen, und ich führe deshalb nur folgende an.

558. Zusammenziehende brasilische Rinde (*Cort.* adstringens brasiliensis) kömmt theils in flachen, theils

in

in weniger und mehr gerollten Stücken vor, die von ansehnlicher Länge und Breite sind. Sie ist von dunkelbrauner Farbe, auf der Oberfläche sehr runzlig und im Querbruche bey jüngeren Rinden glatt, bey älteren faserig. Der Geschmack ist stark zusammenziehend und das Pulver von röthlich brauner Farbe. Sie rührt von einem noch unbekannten Baume her, der auf einigen Inseln des stillen Meers, vorzüglich auf den Freundschaftsinseln wachsen soll.

559. Melambo= oder Malamborinde rührt von einem Baume her, der in den Provinzen Choco und Antiochia in Neu=Granada wächst, und bis dahin nicht näher bestimmt ist. Da ich die Rinde selbst noch nicht gesehen, so theile ich das Wesentlichste aus der Beschreibung des Cadet mit. Sie ist von röthlich=aschgrauer Farbe, die graue Oberhaut ist mit weißlichen Runzeln bedeckt. Ihre Dicke beträgt fast einen Zoll, und das daran befindliche Holz über zwey Linien. Der Geruch derselben ist stark und dem Kalmus ähnlich; der Geschmack ist bitter, erwärmend und stechend, und erhält sich lange im Munde. Die Oberhaut scheint gewürzhafter als der Bast, und dieser bitterer als jene zu seyn. Die Rinde läßt sich, wenn sie gleich gut ausgetrocknet ist, schwer pulvern. Sowohl Wasser als Weingeist werden davon hellroth gefärbt und erhalten einen starken bitteren Geschmack. Die Bitterkeit scheint im harzigen Theile zu liegen, weil das wäßrige Extract, durch Weingeist ausgezogen, die Bitterkeit verliert, indem sie der Weingeist aufnimmt. Nach Vauquelin giebt sie bey der Destillation auch ätherisches Oehl aus. Da diese Rinde als eins der wirksamsten Arzeneymittel in Amerika gepriesen wird, so ist es wohl nicht zu bezweifeln, daß es in Europa in Gebrauch kommen werde.

560. Lopezwurzel (*Rad.* Lopez, Lopeziana) scheint von einem Baume, wahrscheinlich einer Art von Menispermum, herzurühren. Man bekömmt sie von ein bis zwey Zoll dick. Sie ist holzig und hat ziemlich dicke Zweige. Von außen ist sie mit einem dünnen blassen Häutchen über=

zogen, unter dem eine grobe, runzlige, dunkelbraune, weiche und gleichsam wollige Rinde liegt. Hierauf folgt das Holz, welches weich und schwammicht ist, und ein hartes, dichtes und röthlich-weißes Mark einschließt. Sie hat weder Geruch noch merklichen Geschmack, höchstens ist die Rinde äußerst wenig bitterlich. Einige geben vor, daß sie in Goa zu Hause sey, von da nach Malakka und von hier nach Batavia zum Kauf gebracht werde: andere dagegen sagen, daß sie nur in Malakka wachse und durch die wechselsweise Handlung sowohl nach Goa an die Portugiesen, als auch nach Batavia geschafft werde. Sie stand vor einiger Zeit noch in einem außerordentlich hohen Preise, der aber jetzt schon sehr gefallen ist.

Das Mineralreich.

Von den Arzeneyen aus dem Mineralreiche.

§. 169.

Das Mineral-, Stein- oder Fossilienreich enthält diejenigen Körper, welche bloß durch eine Zusammenhäufung der Theile entstanden zu seyn scheinen, und keinen organischen Bau oder Umlauf einiger Flüssigkeiten oder eine Spur von Lebenskraft zeigen. Der in Apotheken aufgenommenen Körper dieses Reichs sind nur wenige, und diese erfordern keine besonderen Regeln in Absicht ihrer Aufbewahrung, weil sie dem Verderben nicht leicht ausgesetzt sind.

§. 170.

Statt daß bey den vorigen Reichen die arzeneyischen Substanzen nach ihrem äußeren Ansehen, wodurch sie am leichtesten erkannt werden konnten, aufgeführt wurden, so werden diese am besten nach ihren Bestandtheilen aufgestellt, theils weil sie die sichersten Merkmahle des Unterschieds abgeben, indem Gestalt, Farbe und Ansehen der Mineralien sehr ver-

änderlich sind: theils aber auch, weil bey der nachherigen Erklärung der Bereitungsart derjenigen Arzeneyen, die aus demselben erhalten werden, vornehmlich die Theile, woraus sie bestehen, in Rücksicht zu nehmen sind. Wenn es gleich auch hier nur auf die officinellen Substanzen ankömmt, so ist es doch nicht überflüssig, einige in Apotheken nicht eingeführte, sonst aber sehr bekannte Mineralien kürzlich mit anzuführen.

§. 171.

Die Körper dieses Reichs werden in folgende vier Klassen, nämlich:

1. in Erden und Steine,
2. in Erdharze,
3. in Salze und
4. in Metalle

eingetheilt.

1. Von den Erden und Steinen.

§. 172.

Erden (Terrae) sind trockne zerreibliche Körper, die, wenn sie rein sind, vollkommen weiß, ohne Geschmack, Geruch und unentzündlich sind, an sich im Feuer nichts von ihrem Gewicht verlieren, noch sich darin anders verändern, als höchstens zu Glas schmelzen und sich weder dehnen noch strecken lassen. Zu diesen Kennzeichen zählt man auch die Unauflöslichkeit in Wasser, die dennoch einigen Erden, wiewohl in geringem Maaße, zukömmt. Man rechnet füglich die **Steine** (Lapides), die sich bloß durch einen stärkeren Zusammenhang unterscheiden, zu den Erden, weil sie gleiche Bestandtheile haben, aus Erden entstehen, auch darein theils von selbst übergehen, theils darein verändert werden können. In neueren Zeiten sind die Erden als mit Sauerstoff verbundene Metalle oder als Metalloxyde anerkannt worden. Die Abscheidung dieser Metalle, die **Metalloide**

genannt werden, ist sehr schwierig, und noch schwerer das Aufbewahren derselben, da sie mit der größesten Heftigkeit den Sauerstoff aus der Luft, dem Wasser u. s. w. wieder anziehen, und in die erdige Beschaffenheit zurückkehren. Sie sind sämmtlich weiß, die mehresten weich und leichter als Wasser.

§. 173.

In der Natur werden die einzelnen Erden nur selten, ohne mit andern Erden vermischt zu seyn, vorgefunden. Bis dahin sind als einfach erkannt worden folgende neun, nämlich: Kalk-, Baryt-, Strontion-, Talk-, Thon-, Glycin-, Kiesel-, Zirkon- und Yttererde. Von diesen haben nur die Kalk-, Baryt-, Talk-, Thon- und Kieselerde auf pharmaceutische Arbeiten Einfluß, und ich übergehe daher die übrigen. Außer der Kiesel- und Zirkonerde lösen sich die andern in allen Säuren auf, bilden damit Salze und werden alkalische oder absorbirende Erden (Terrae alcalinae s. absorbentes) genannt.

§. 174.

Die Kalkerde (Calcaria) befindet sich außer dem Steinreiche auch in den übrigen beyden Naturreichen, nämlich in der Asche der Pflanzen und am meisten in den Thieren, denn die Gehäuse der Konchylien, die Korallenstämme, Eyer- und Krebsschalen, ja selbst die Knochen aller Thiere *) bestehen daraus. Die reinste Kalkerde, die man in der Natur findet, ist noch allemahl mit Kohlensäure verbunden (§. 23.). Die vornehmsten Eigenschaften derselben sind:

1. Im starken anhaltenden Feuer, gebrannt, verliert sie die Hälfte ihres Gewichts, wird dadurch in gebrann-

---

*) Die in den Knochen der Thiere enthaltene Kalkerde ist nie rein, sondern jederzeit mit Phosphorsäure, die daraus in größerer Menge, als aus dem Urin, wie nachher gezeigt werden wird, abgeschieden werden kann, vereinigt, und unterscheidet sich hierdurch von der mineralischen.

ten ungelöschten oder lebendigen Kalk (Calcaria usta s. pura, Calx viva) verändert, der einen sehr scharfen Geschmack hat und sich im Wasser stark erhitzt, aufschwillt, und zu einem zarten Pulver, das man gelöschten Kalk (Calx exstincta) nennt, zerfällt. Es geschieht dabey eine wirkliche Auflösung der Kalkerde, welches das Kalkwasser, woraus man sie mit einem Laugensalze niederschlagen, oder das Wasser davon abdampfen kann, beweiset.

2. Sie macht die Laugensalze, wenn sie gebrannt worden ist, ätzend, oder vergrößert ihre Schärfe, und benimmt, indem sie die Kohlensäure derselben mit sich vereinigt, ihnen zugleich die Eigenschaft, mit Säuren aufzubrausen.

3. In den Säuren wird sie, wenn sie ungebrannt ist, mit einem mehr oder weniger starken Brausen aufgelöst und zwar

a) Durch die Auflösung derselben in der Schwefelsäure sowohl, als auch wenn letztere in eine Auflösung der Kalkerde in einer andern Säure gegossen wird, erzeugt sich der Gyps. Dieser hat wenig Geschmack und löst sich im Wasser schwer und nur um ein sehr geringes auf.

b) Die Auflösung in der Salpetersäure giebt den salpetersauren Kalk oder Kalksalpeter (Calcaria nitrica, Nitrum calcareum), der schwer zu Krystallen zu bringen ist und an der Luft zerfließt. Wird derselbe zur Trockne abgeraucht und etwas geglühet; so erhält er die Eigenschaft, im Dunkeln zu leuchten. An der Luft aber büßt er sie bald ein.

c) Mit der Salzsäure setzt sie den salzsauren Kalk oder uneigentlich so genannten feuerbeständigen Salmiak (Calcaria muriatica s. Sal ammoniacus fixus) zusammen, der bey der Destillation des ätzenden Salmiakgeistes zurückbleibt, ebenfalls schwer krystallisirt, die Feuchtigkeit der Luft anzieht, und die Salzsäure auch bey dem stärksten Feuer nicht fahren läßt.

d) Der Essig löst sie ebenfalls auf, die Auflösung (Cal-

caria acetica) schmeckt bitterlich, und die Krystallen haben einigen Hang zum Zerfließen.

e) Mit der Klee- und Weinsteinsäure verbindet sie sich zu erdigen Salzen, wovon das erstere kleesaurer Kalk (Calcaria oxalica), letzteres Weinsteinkalk oder Weinsteinselenit (Calcaria tartarica, Tartarus calcareus, Selenites tartareus) genannt wird. Sie haben beyde das Ansehen eines feinen Sandes, keinen Geschmack und knirschen zwischen den Zähnen. Ersteres ist im Wasser unauflöslich, letzteres sehr schwer auflöslich.

4. Aus dem Salmiak macht sie das Ammonium los, indem sie mit der Säure desselben vorgenannten feuerbeständigen Salmiak zusammensetzt.

5. Wenn sie vollkommen rein ist, ist sie auch in den stärksten Graden der Hitze, die durch Oefen erregt werden kann, unschmelzbar. Dagegen geht sie mit Kieselerde, Thon, Magnesie, Flußspath, Borax und Eisentheilen in Fluß.

6. Auf trocknem Wege geht sie eine Verbindung mit dem Schwefel ein.

§. 175.

Die Kalkerden, von denen in Apotheken Gebrauch gemacht wird, finden sich in der Natur entweder mit Kohlensäure oder Schwefelsäure verbunden. Zu den ersteren, die roher Kalk genannt werden, gehört

1. Die weiße Kreide (Creta alba), die feinerdig, weiß, milde und leicht abfärbend ist. Oft fällt sie ins Gelbliche, und hat bräunliche Adern und Flecke. Man findet darin nicht selten Feuersteine und Versteinerungen. Ganze Ketten von Gebirgen in England, Frankreich, Italien, Spanien, Dänemark, Norwegen u. m. bestehen daraus.

2. Der Kalkstein (Lapis calcareus) ist entweder im Bruche dicht, oder körnig. Ersterer ist der gemeinste, gewöhnlich von schmutzig grauer Farbe und von mattem splittrigen Bruche. Es finden sich darin häufig Muscheln,

Schnecken, Korallen u. d. eingeschlossen: bisweilen besteht er ganz daraus. Derjenige, der im Bruche körnig erscheint, ist allemahl heller von Farbe, mehr weiß, ins Gelbe, Röthliche und Graue sich ziehend, glänzender, durchscheinender und härter. In so fern sowohl der dichtere als körnige Kalkstein sich durch ein feineres Gefüge, größere Härte und lebhaftere Farben auszeichnen und eine Politur anzunehmen fähig sind, werden sie Marmor genannt.

§. 176.

Die mit Schwefelsäure verbundenen Kalkerden nennt man überhaupt Gypse. Der Kalk ist darin mit dieser Säure vollkommen gesättigt oder nicht: im ersteren Fall findet kein Aufbrausen mit Säuren statt, im letzteren pflegt es doch nur schwach zu seyn. Im Feuer gebrannt, zerfallen die Gypse zu einem Pulver, ohne aber die Säure fahren zu lassen, und mit Wasser erhärten sie hernach zu einer festen Masse. Uebrigens zeigen sie sich strengflüssig und geben am Stahl keine Funken. Es gehören dazu

1. Der gemeine Gyps (Gypsum s. Gypsum usuale). Er ist von weißer oder gelblicher Farbe, besteht aus Schuppen von verschiedener Gestalt und Größe. Oft ist er dicht und splittrig im Bruch. Er findet sich an vielen Orten von Europa, und enthält bisweilen kohlensaure Kalkerde.
2. Der Alabaster (Alabastrum). Er ist härter und hat auch ein weit feineres Korn als der Gyps, daher er auch gesägt, gehauen und geschliffen werden kann. Er braust gewöhnlich mit Säuren auf, weil die Kalkerde darin nicht völlig mit der Schwefelsäure gesättigt ist. Man hat ihn von verschiedenen Farben. Er wird in den Morgenländern und in verschiedenen Provinzen von Europa und in Deutschland z. B. Thüringen, Schlesien, Würtemberg gefunden.
3. Das weiße Marienglas, Frauenglas, Spie-

gelstein (Lapis specularis, Glacies Mariae, Selenites) findet sich in den Gyps- und Alabasterbrüchen in Frankreich und anderen Orten, als Ungarn, Zweybrücken, Sachsen *). Es ist weiß und besteht aus lauter sehr dünnen durchsichtigen Blättchen, die sich mit dem Messer sehr dünn abtrennen lassen **).

§. 177.

Die zweyte Erde ist die Baryt- oder Schwererde (Baryta s. Terra ponderosa). Sie kömmt zwar mit der Kalkerde in ihrem Verhalten zum Feuer und anderen Eigenschaften sehr überein, unterscheidet sich aber von derselben durch folgendes:

1. Mit der Schwefelsäure, zu der sie eine noch nähere Verwandtschaft als die Kalkerde hat, verbindet sie sich zum schwefelsauren Baryt oder Schwerspath (Baryta sulphurica, Spatum ponderosum). Dieser kömmt häufig im Sächsischen Erzgebirge, auf dem Harz, in England und andern Orten mehr, theils in dichter, theils in blättriger Beschaffenheit vor. Außer den Metallen ist er das schwerste Mineral, da er viermahl schwe-

*) Das russische Frauenglas (Mica) ist wesentlich von obigem verschieden, indem die Thonerde darin der karakteristische Bestandtheil ist.

**) Von diesen unterscheidet sich der Flußspath oder Fluß (Fluor mineralis), der aus Kalkerde und einer eignen Säure, die Flußsäure genannt wird, besteht. Oft ist er mit Thonerde, Kieselerde und Eisen, das nach seinem verschiedenen Verhältniß dem Flußspath verschiedene Farben ertheilt, verunreinigt. Er hat gewöhnlich eine Würfelgestalt, im Bruch ein glasartiges Ansehen, ist härter als Kalk und Gyps, doch viel weicher als der Kiesel und läßt sich daher leicht schneiden und poliren. Wenn er gelinde erwärmt wird, bekommt er die Eigenschaft, im Finstern zu leuchten, die er verliert, sobald er geglühet wird. Für sich allein ist er im Feuer strengflüssig; andere Erden, selbst Kalkerden und Metalle, bringt er dagegen in einen sehr dünnen Fluß, und wird daher strengflüssigen Erzen beym Schmelzen zugesetzt.

rer als das Wasser ist. Wenn er rein ist, ist er vollkommen weiß, oft ist er bräunlich, bisweilen auch von anderer Farbe. Im Feuer verprasselt er zu einem gröblichen glänzenden Pulver, welches mit Wasser nicht wie der Gyps erhärtet. Im Wasser, selbst in Säuren, ist er unauflöslich.

2. Mit der Salpeter= und Salzsäure giebt sie luftbeständige Krystallen.
3. In Feuer ist sie an sich nicht schmelzbar.
4. Im Glühen verbindet sie sich mit dem Schwefel.

Rein wird diese Erde nur an wenigen Orten und sparsam vorgefunden. Die Natur giebt sie gemeinhin in der Beschaffenheit des Schwerspaths, woraus sie von der Schwefelsäure auf die nachher zu erwähnende Art abgeschieden werden kann.

§. 178.

Die dritte Erde ist die Talkerde, Magnesie, Bittererde oder Bittersalzerde (Magnesia). Sie ist leichter als die Kalkerde, und ebenfalls, wenn sie nicht geglühet worden ist, mit Kohlensäure verbunden, woher sie auch mit Säuren stark aufbraust. In der Natur ist sie bis dahin noch nicht rein vorgefunden. Uebrigens unterscheidet sie sich von dieser und anderen Erdarten durch folgendes:

1. Mit der Schwefelsäure entsteht das Bittersalz, das im Wasser leicht auflöslich ist, einen bitteren Geschmack und eine purgierende Wirkung hat. An der Luft bleibt es trocken.
2. Mit der Salpetersäure bekömmt man ein Salz, das wie Salpeter auf Kohlen verpufft, in freyer Luft aber zerfließt.
3. Mit der gemeinen Salzsäure macht diese Erde die Mutterlauge, oder diejenige salzige Flüssigkeit aus, die nach der Krystallisation des Küchensalzes aus den Salzsoolen und dem Meerwasser zurückbleibt, und die getrocknet an der Luft ebenfalls zerfließt.
4. Mit der Essigsäure giebt sie eine gummiartige Masse, die ebenfalls die Feuchtigkeit der Luft anzieht.

5. Durch anhaltendes Glühen verliert sie über die Hälfte an ihrem Gewicht. Die rückständige Erde aber zeigt weder eine ätzende Beschaffenheit, noch daß sie sich mit Wasser erhitzen sollte. Mit starkem schwarzem Vitriolöhl dagegen, in einem flachen Gefäße übergossen, kömmt sie ins Glühen und sprühet Funken.
6. An und für sich kann sie auch bey heftigem Feuer nicht geschmolzen werden. In Verbindung der Kieselerde, Kalkerde, des Borax u. a. kömmt sie bey starker Hitze in Fluß.
7. Mit dem Schwefel läßt sie sich im Feuer nicht vereinigen.

§. 179.

Man erhält die Magnesie in ansehnlicher Menge:
1. Aus den Bittersalzen, die ohne Ausnahme aus der Schwefelsäure und dieser Erde bestehen.
2. Aus der von der Krystallisation des Küchensalzes überbliebenen Lauge, woraus man mit dem Zusatz des Rückstandes von der Destillation des Vitriolöhls (Colcothar Vitrioli), worin noch einige Schwefelsäure enthalten ist, das gemeine Englische Salz bereiten soll. Im Seewasser ist sie ebenfalls in Vereinigung mit der Salzsäure in großer Menge vorhanden.

§. 180.

Auch verschiedene Steine, die man allgemein Specksteine nennt, enthalten dieselbe Erde, und ich merke von diesen folgende an:
1. Serpentinstein (Lapis Serpentinus) ist ziemlich feinkörnig und von dunkelschwärzlicher oder olivengrüner Farbe. Bisweilen kommen darin auch andere Farben als Flecke, Adern oder Punkte vor. Im Anfühlen ist er schlüpfrig, färbt nicht ab und läßt sich schleifen, drehen und poliren. Er besteht aus Magnesie, Thon- und Kieselerde, mit etwas Kalk und Eisen. Er bricht

vorzüglich zu Zöblitz in Sachsen, und die steinernen Mörser in Apotheken sind meistentheils daraus gearbeitet.

2. Talk (Talcum) besteht aus beugsamen, dicken und einigermaßen durchsichtigen Blättchen oder Schuppen, ist im Anfühlen sehr fett, läßt sich zwischen den Fingern in ein zähes Pulver zermalmen, und hat eine grünlich weiße oder Silberfarbe. Man findet ihn in Afrika, Persien, Rußland, Schweden, England, Spanien und in Deutschland im Serpentinsteine. Der mehreste im Handel scheint aus dem Venetianischen zu kommen. Er besteht aus Magnesie und Kieselerde nebst wenigem Eisen und Kalk.

§. 181.

Die letzte von denen hier anzuführenden alkalischen Erden ist die Thon- oder Alaunerde (Argilla, Terra aluminosa), die man selten in der Natur ganz rein findet. Am reinsten kann man sie aus dem Alaun, worin sie mit der Schwefelsäure verbunden ist, erhalten, wenn man der warmen Auflösung desselben in Wasser eine ebenfalls in warmem Wasser aufgelöste reine Pottasche oder vielmehr Ammonium so lange zugießt, als jene noch getrübt wird. Die Thonerde fällt dann als eine gallertartige Materie nieder, die mit häufigem kochendem Wasser ausgesüßt, und, um die Erde recht rein zu haben, noch zuletzt mit destillirtem Wasser ausgekocht werden kann.

§. 182.

Sie unterscheidet sich von den übrigen Erden durch folgende Eigenschaften:

1. Sie löst sich in Säuren nur mit kaum merklichem Aufbrausen auf. Die Schwefelsäure erzeugt damit den Alaun, die Salpeter- und Salzsäure zerfließende Salze.
2. Wenn diese Erde vollkommen rein und noch feucht ist, löst sie sich in einer ätzenden Kalilauge auf.
3. Mit Wasser vermischt, läßt sie sich in einen Teig verwandeln, der schlüpfrig und so geschmeidig und zähe ist, daß man ihm leicht allerley Formen geben kann.

4. In gelinder Wärme trocknet dieser Teig, wobey er leicht Risse bekömmt, nach und nach ab, ob er gleich das Wasser ziemlich stark zurückhält. Wird er aber, so feucht als er ist, in ein heftiges Feuer gebracht, so zerspringt er mit großem Geräusch in Stücken, weil sich das so schleunig in Dünste verwandelte Wasser zwischen der zähen Masse mit Gewalt hervordrängt, und Stücke davon, die dem Durchbruche entgegen stehen, nach allen Seiten wegsprengt.
5. Bringt man ihn aber, nachdem er vorher wohl getrocknet worden, in ein starkes Feuer, so kömmt er keinesweges in Fluß, sondern erhält vielmehr mit Verminderung der Hälfte seines Umfanges die Härte eines Kiesels, so daß er mit dem Stahl Funken geben kann. Dieser gebrannte Thon zeigt keine Eigenschaften der Kalkerde, noch daß er irgend ätzbar seyn sollte. Zerreibt man ihn und befeuchtet ihn nachher mit Wasser, so nimmt er dieses zwar an, wird aber davon keinesweges, so wie vorher, da er noch roh war, zu einer zähen, geschmeidigen und dehnbaren Masse erweicht.
6. An sich ist die Thonerde unschmelzbar; mit drey Theilen Kalkerde aber verbunden, schmilzt sie zu einem harten Glase, welches Feuer schlägt.
7. Mit dem Schwefel geht sie an und für sich keine Verbindung ein.

§. 183.

Die gemeinen Thonerden, so wie man sie häufig und in ganzen Lagen im Innern der Erde findet, und auch alle thonartige Steine, bestehen allemahl aus der eben gedachten Thonerde mit Kieselerde verbunden, wobey auch öfters noch die Beymischung anderer Substanzen wahrgenommen wird. Es gehören hieher

1. Die Bolarerden. Man versteht hierunter diejenigen Thonerden, die zwischen den Fingern schlüpfrig sind, wegen Feinheit ihrer Theile im Munde zerfließen, weniger

Kieselerde, aber eine stärkere Portion Eisen enthalten. Die officinellen sind entweder weiß oder roth. Der weiße Bolus (Bolus alba) wird aus Mähren, Schlesien, Norwegen und anderen Orten in Gestalt länglicher Stücke, die ohngefähr drey Zoll lang und zwey Zoll breit und dick sind, gebracht. Der rothe oder gemeine Bolus (Bolus communis) kömmt in Stücken, die dem weißen ähnlich sind, aus Böhmen und dem Bisthum Salzburg. Diese Bolarerden drückte man in vorigen Zeiten in runde Formen, bestempelte sie mit einem Siegel, und ließ sie unter dem Namen Siegelerden (Terrae sigillatae) ihr Glück unter den Arzeneyen machen. Nach den verschiedenen Ländern, aus welchen sie kamen, bezeichnete man sie mit verschiedenen Namen.

2. Armenischer Bolus (Bolus armena s. orientalis) hat eine rothe stark ins Gelbe fallende Farbe, ist im Anfühlen fettig, hängt sehr der Zunge an und zerschmilzt gleichsam im Munde, so wie er im Wasser zu einem feinen Brey zerfällt. Mit Säuren braust er nicht auf. Er wurde ehemahls aus Armenien gebracht, jetzt aber wird er in Frankreich und an verschiedenen Orten Deutschlands gefunden. Seine Farbe hat er ebenfalls dem Eisen zu verdanken.

3. Der Rothstein oder die Röthelkreide (Rubrica fabrilis, Creta rubra) ist ein verhärteter Bolus, der in Sibirien, Böhmen, Oberlausitz, im Darmstädtischen u. a. O. gefunden wird. Er ist dunkelroth, fast so hart wie ein Stein, färbt stark ab, zieht das Wasser, worin er gelegt wird, sehr an, ohne aber erweicht zu werden, und knirscht zwischen den Zähnen.

4. Der gemeine Thon, als Töpferthon, Ziegelthon, Lehmen u. d., wovon es sehr verschiedene Arten giebt.

§. 184.

Die Kiesel- oder glasartige Erde (Silicia, Terra vitrescibilis) bildet gewöhnlich Steine, die dem Werthe nach,

der bloß nach der Härte und der Farbe geschätzt wird, sehr verschieden sind. Diese Erde ist nicht nur die Grundlage aller Kieselarten, sondern macht auch einen gewöhnlichen Bestandtheil der gemeinen Thonerden, der meisten vulkanischen Producte und anderer Steine aus, und wird selbst in der Asche der Pflanzen gefunden.

§. 185.

Die vornehmsten Kennzeichen dieser Erde sind:

1. Die daraus ganz oder dem größesten Theil nach gebildeten Steine geben mit dem Stahl zusammengeschlagen Funken, und nutzen selbst den härtesten ab; welches den festen Zusammenhang ihrer Theile anzeigt. Selbst wenn sie im Finstern gegen einander gerieben oder geschlagen werden, geben sie ein Licht, wiewohl ohne herausspringende Funken.
2. Sie wird, außer der Flußspathsäure, von keiner tropfbar flüssigen Säure weder angegriffen noch aufgelöst.
3. An und für sich ist sie auch im stärksten Feuer nicht in Fluß zu bringen. Schmilzt sie wirklich, so rührt dieses von den der Kieselerde beygemischten fremdartigen Substanzen her.
4. Durch Hinzusetzung eines feuerbeständigen Laugensalzes wird sie leicht im Feuer in Fluß gebracht, und wenn das Verhältniß desselben recht getroffen worden, schmilzt sie zu Glas. Außerdem aber geht sie auch mit Kalkerde, Bleyoxyden und Borax in Fluß.

§. 186.

Wenn gleich von den Steinarten, die entweder ganz aus Kieselerde bestehen oder sie nur zum Theil enthalten, nur beynahe noch der Bimstein officinell ist: so möchte doch eine kurze Uebersicht der übrigen vorzüglich bekannten nicht überflüssig seyn *).

*) Zu den kieselartigen Steinarten zählte man vorhin den Diamant (Adamas) als den härtesten, klärsten, durchsichtigsten

1. Rubin (Rubinus) ist nach dem Diamant der härteste Stein, und hat allezeit eine rothe Farbe. Er wird aus Ostindien gebracht.
2. Sapphir (Sapphirus) ist durchsichtig und von blauer Farbe. An Härte soll er dem Diamant nahe kommen. Je dunkler seine Farbe ist, um desto höher wird er geschätzt. Der beste kömmt aus Ostindien. Ob er gleich größtentheils aus Thonerde nebst wenigem Kalk und Eisen besteht, so habe ich ihn doch von den Edelsteinen nicht abtrennen wollen.
3. Topas (Topasius) ist gelb, von verschiedenen Schattirungen. Er wird in Brasilien und Sachsen gefunden. Der letztere verliert im Feuer seine Farbe. Er enthält außer Thon- und Kieselerde auch Flußspathsäure.
4. Smaragd (Smaragdus). Seine Hauptfarbe ist grün. Unter den Edelsteinen hat er die wenigste Festigkeit und leuchtet nach der Erwärmung. Im Feuer verliert er die Durchsichtigkeit, ohne in Fluß zu kommen. Er findet sich in Asien, Afrika, aber vorzüglich in Peru.
5. Granat (Granatus) ist durchsichtig und dunkelroth, und wird um desto höher geschätzt, je ähnlicher die Farbe den Granatblumen ist. Je mehr er ins Braune fällt, um desto schlechter ist er. Bey einer starken Hitze schmilzt er an sich zu einer undurchsichtigen Schlacke. Er enthält viel Eisen. Man bringt ihn aus Ostindien, ob man ihn gleich auch in Böhmen, Sachsen, Schlesien, Ungarn, Schweden und Spanien findet. Er hat sehr verschiedene, allezeit eckige Gestalten.

---

und auch den kostbarsten. Weil er aber in einem anhaltenden offenen Feuer, ohne eine Spur zurückzulassen, mit einer Flamme verbrennt, und dabey das Sauerstoffgas in kohlensaures Gas verändert, so hat man ihm in neueren Zeiten seine Stelle neben der Kohle angewiesen. Er ist gewöhnlich ungefärbt. Durch Reiben erhält er die Eigenschaft, leichte Körper an sich zu ziehen, und wenn er einige Zeit an der Sonne gelegen, oder im warmen Wasser erwärmt worden, scheint er im Dunkeln zu leuchten. Man bringt ihn aus Ostindien und Brasilien.

6. Hyacinth (Hyacinthus) ist durchsichtig und von roth-gelber Farbe, die, nachdem sie röther ist, für besser gehalten wird. Um ihn für sich ganz allein zu schmelzen, erfordert er ein heftiges Feuer. Aus Ostindien werden die besten gebracht, sonst findet man sie auch an denselben Orten, die beym Granat genannt worden. Der Hauptbestandtheil desselben ist die Zirkonerde.

Diese angezeigten Arten sind die eigentlichen Edelsteine (Lapides pretiosi, Gemmae nobiles). Sie bestehen keinesweges aus reiner Kieselerde, sondern aus einer höchst genauen Verbindung verschiedener Erdarten, und enthalten fast allemahl Eisen, wovon vornehmlich die verschiedenen Farben, womit sie prangen, abzuleiten sind.

§. 187.

7. Quarz (Quarzum) findet sich in Europa häufig. Er hat von außen einigen Glanz und Durchsichtigkeit, ist von krystallinischer, oft unregelmäßiger Bildung. Im Bruche ist er glasartig und splittrig, aber dabey uneben, und hat scharfe Enden. Er ist nicht sehr schwer, aber vorzüglich hart. An sich bleibt er im Feuer ganz unverändert, mit Pottasche aber geschmolzen giebt er ein beständigeres und festeres Glas, als andere Kieselarten.

8. Bergkrystall (Crystallus montana, Lapis Crystalli) ist mehr oder weniger durchsichtig und weiß, zeigt einen flachmuschlichen Bruch, wird vom Stahl geritzt, und giebt Funken. Die einzelnen Krystallen bestehen aus sechsseitigen Säulen, auf deren beyden Enden ebenfalls sechsseitige Spitzen stehen. Ist er ungefärbt, so vertritt er unter dem Namen der Böhmischen Steine öfters die Stelle der Edelsteine. Ist er violett, so heißt er Amethyst (Amethystus).

9. Der gemeine Kiesel (Silex) ist gewöhnlich Quarz, der durch das Fortrollen im Wasser abgerundet worden. In kleinen Körnern stellt er den Sand dar. Hieher gehört auch der Feuerstein (Pyromachus), der auf

dem

dem Bruche feiner und glänzender, und grau oder schwarz ist.

10. Lazurstein, Lasurstein (Lapis Lazuli) ist von vortrefflicher hoher blauer Farbe, die nicht, wie man geglaubt hat, vom Kupfer, sondern vom Eisengehalte herrührt. Er ist undurchsichtig, giebt am Stahl Feuer und läßt sich wie harter Marmor poliren. Man findet viele weiße Flecken und Adern von Kalkspath, häufiger von Quarz darin. Die golddähnlichen Punkte sind bloßer eingesprengter Schwefelkies. Er schmilzt für sich im Feuer zu einem Glase. Man erhält ihn aus Persien, von den Gränzen Sibiriens und der Tartarey oder China. Vor Zeiten wurde daraus die so kostbare blaue Farbe, die Azurblau oder Ultramarin (Ultramarinum) genannt wurde, verfertigt, die aber jetzt durch die bey weitem wohlfeilere Smalte verdrängt worden.

11. Chalcedon (Calcedonius) ist ein glasartiger trüber Stein, der beym Hindurchsehen gelb oder blaulich und im Bruche matt ist. Er kömmt gewöhnlich tropfsteinartig vor. Der Karneol (Carneolus, Sardus) unterscheidet sich davon durch seine ebenfalls trübe, rothe ins Bräunliche fallende Beschaffenheit.

12. Achat (Achates) ist ein Gemenge mehrerer obiger Steinarten, des Chalcedons, Karneols, Quarzes, Amethysts u. d., die in mannigfaltigen Zeichnungen und Farben darin gemischt sind.

13. Jaspis (Jaspis) ist undurchsichtig, gleicht im Bruch einem getrockneten Thone, und hat verschiedene Farben, die vom Eisen herrühren.

14. Bimstein (Pumex, Lapis pumicis) ist schwammig oder schaumig, weißgrau, spröde, scharf im Anfühlen und von faserigem seidenartigem Gewebe. Oft wird er so leicht befunden, daß er auf dem Wasser schwimmt. Ma findet ihn allemahl in Gegenden, wo feuerspeyende Berge noch brennen oder gebrannt haben. Der meiste wird von den Liparischen Inseln gebracht. Er besteht

größtentheils aus Kieselerde, weniger Thonerde und sehr wenigem Eisenoxyd.

15. Tripel, Tripelerde (Terra tripolitana) ist gelb oder gelblichgrau, sehr mager, rauh im Anfühlen, zieht das Wasser stark an, ohne zu erweichen, knirscht sandartig zwischen den Zähnen, und ist vom matten erdigen Bruch. Er besteht beynahe ganz aus Kieselerde mit sehr wenigem Thon und Eisen. Indem er an Metall gerieben wird, erhält er einen Metallglanz. Man bekömmt ihn aus Tripolis, Böhmen und anderen Orten. Der Englische Tripel ist dunkelgrau, leichter, lockerer, und zerfällt im Wasser. Er wird vorzüglich zum Poliren der Metalle, Steine, Gläser u. d. verwandt.

II. Von den brennbaren Mineralien.

§. 188.

Die brennbaren Mineralien oder Erdharze (Bitumina, Phlogistica) nehmen die zweyte Klasse des Mineralreichs ein. Man unterscheidet sie von den übrigen Gegenständen dieses Reichs dadurch, daß sie mit einer Flamme brennen, und in Oehlen, keinesweges aber im Wasser, auflöslich sind.

§. 189.

Diese sind entweder reine Erdharze, oder mit andern Substanzen vermischte, oder Schwefel. Erstere sind entweder flüssig, oder von festerem Zusammenhange. Von den flüssigen Erdharzen ist in Apotheken das Bergöhl, Erdöhl oder Steinöhl (Petroleum, *Oleum* Petrae, Petreolum, *Oleum* gabianum) gebräuchlich. Es hat eine schwarze, rothe oder hellgelbe Farbe, einen sehr unangenehmen, dem Börnsteinöhl ähnlichen Geruch und Geschmack, und ist von der dicklichen Beschaffenheit der ausgepreßten Oehle. Durch eine Destillation wird es dünner und angenehmer von Geruch.

An der Luft wird es brauner und zäher, so daß es zuletzt die Dicke des Pechs bekömmt. Ein Tropfen davon auf Wasser gesetzt, breitet sich auf der Oberfläche desselben ganz aus. In Weingeist läßt es sich nicht auflösen, und hiedurch kann man erkennen, ob das Bergöhl mit Terpentinöhl verfälscht sey, oder nicht. Ist es dagegen rectificirt worden; so wird es vom absoluten Alkohol vollkommen aufgenommen. Den Zusatz des Terpentinöhls kann man auch durch den Terpentingeruch, wenn es in einem Löffel erhitzt wird, wahrnehmen. Das Vitriolöhl läßt sich mit dem reinen Bergöhl durcheinander schütteln, ohne sich zu erhitzen, oder auch damit zu vereinigen; sondern letzteres schwimmt vielmehr wasserhell auf, indem ersteres eine schwarzrothe Farbe angenommen. Hahnemann giebt daher als eine Probe der Verfälschung des Bergöhls mit ausgepreßten Oehlen an, daß man, nachdem man sich überzeugt hat, daß kein ätherisches z. B. Terpentinöhl dabey statt findet, es mit gleich viel Vitriolöhl vermische. Wird es davon schwarz, dick, undurchsichtig, und steigt darauf ein Schwefelgeruch auf; so ist die Verfälschung mit ausgepreßtem Oehl sicher. Das Steinöhl wird vorzüglich aus Italien und Frankreich gebracht. Es wird bald auf dem Wasser schwimmend, bald in eigenen Quellen, am häufigsten in den Herzogthümern Parma, Piacenza und Modena, vornehmlich am Berge Chiaro gefunden, und quillt auch an manchen Orten, z. B. bey Gabian in Languedok, in Auvergne, Gascogne, im Elsaß und den benachbarten deutschen Ländern aus der Erde oder zwischen den Spalten der Felsen hervor.

§. 190.

Zu den harten reinen brennbaren Mineralien gehört das Judenpech und der Börnstein.

1. Das Judenpech, Bergpech (Asphaltum, Bitumen Judaicum) hat das Aussehen des schwarzen Pechs, ist glänzend, trocken, leicht zu zerbrechen, und wird in der Wärme ganz flüssig. Es ist leicht entzündlich und brennt mit lebhafter Flamme. Mit rauchender Salpe-

tersäure brauset es auf. Wenn es verbrannt wird, läßt es sehr wenig oder nichts Erdiges zurück. Bey der Destillation geben sechszehn Unzen davon zwölf Unzen braunschwarzes empyreumatisches Oehl (*Oleum* Asphalti), welches den unangenehmen Geruch des Bergöhls hat. Es wird in Sibirien, Schweden, Dänemark, Sachsen, Pfalz und auch an anderen Orten gegraben. Auf verschiedenen Landseen in China und auf dem todten Meere findet man es schwimmend. Dasjenige, was zu uns kömmt, ist gemeiniglich mit gemeinem Pech vermischt, und bekömmt eigentlich den Namen *Pissasphaltum*.

2. Der Börnstein, Bernstein, Agtstein (Succinum, Electrum, Ambra flava, Karabe) unterscheidet sich von allen ähnlichen Substanzen durch die starke Elektricität, indem er, wenn er gerieben wird, leichte Körper, als klein geschnittenes Papier, Gold- und Silberblättchen, an sich zieht; durch den angenehmen Geruch, den er beym Reiben und noch stärker bey der Entzündung giebt; durch die Härte, durch die Schwere, indem er im Wasser niedersinkt, und dadurch, daß er durch das Flüssigwerden über Feuer zugleich zerstört wird. Wenn er rein ist, ist er gemeiniglich durchsichtig, von hellerer oder dunkler gelber Farbe. Oft sieht man Luftinsekten darin, zum Zeichen, daß er bey seiner Entstehung flüssig gewesen. Die Stücke haben eine verschiedene Gestalt und Farbe. Je durchsichtiger und weniger dieselben gefärbt sind und je größer sie sind, um desto höher werden sie geschätzt. Die von seltener Größe und Schönheit heißen Sortimentstücke. Auf diese folgen in Absicht der Größe die Drehstücke oder Tonnensteine. Kleinere klare Stücke, die man von der undurchsichtigen Rinde befreyet hat, heißen beschnittene Blankstücke; die aber diese Rinde noch haben, unbeschnittene. Stücke, die kleiner und weniger klar sind, werden Firnitz, die unreinen Schluck, und die ganz unreinen, die aus lauter Sand zu bestehen scheinen, Sand-

stein genannt *). Ob man sich gleich schon viele Mühe gegeben hat, diesen unserm Preußen so eigenthümlichen Schatz auf eine chemische Art aus einander zu legen, so hat es dennoch bis jetzt darin nicht geglückt. Man kann es für entschieden annehmen, daß er aus dem Pflanzenreiche abstammt, von einem wahrscheinlich ausgestorbenen Gewächse herrühre, und vielleicht durch sehr langen Aufenthalt im Wasser und unter der Erde mehrere Eigenschaften, welche die Pflanzenharze bezeichnen, verloren habe. Wasser, ätherische Oehle, Aether und Alkohol nehmen nur sehr wenig davon ein, letzterer wird hievon aber dennoch röthlich gefärbt **). Laugensalze ziehen eine gelbe Tinctur aus demselben. In Vitriolöhl löst er sich schnell mit einer purpurrothen Farbe auf, so bald aber eine andere Flüssigkeit, sie sey, welche sie wolle, dieser Auflösung beygemischt wird, fällt ein Theil Börnstein nieder. Von der Salpetersäure wird er angegriffen. Die natürlichen Balsame und ausgepreßten Oehle vereinigen sich am vollkommensten damit, wenn er vorher geschmolzen worden. Bey der Destillation giebt er Wasser, Oehl und ein flüchtiges saures Salz oder die Börnsteinsäure (Acidum ſuccinicum ſ. *Sal* ſuccini). Die größeste Menge des Börnsteins wird bey uns an der Küste der Ostsee von der Festung Pillau an bis längs der Kurischen Nehrung gefunden, oder mit kleinen Netzen daraus gefischt. Ein ansehnlicher Theil

---

*) Dasjenige, was bey den Börnsteinarbeitern, indem sie verschiedene Sachen aus dem Börnstein drehen und schneiden, abfällt, ist unter dem Namen Abhausel (*Raſura* ſuccini) bekannt.

**) Da in der gewöhnlichen Börnsteintinctur (*Eſſentia ſ. Tinctura* ſuccini) nur eine so unbedeutende Menge des Börnsteins durch den Weingeist ausgezogen ist; so ist der Rath derjenigen, die ihn vorher, nachdem er gepulvert worden, mit oder ohne Laugensalz, bis er schwarz geworden, zu rösten empfehlen, nicht zu verwerfen, weil der Weingeist alsdann ungleich mehr davon einnimmt.

wird auch aus den Sandbergen nahe an der Küste durch Ausgraben gewonnen. Außerdem trifft man sowohl bey uns als an anderen Orten auch in Entfernung von der Ostsee ihn in der Erde an, der eben so hart, ja wohl härter, als der aus der See erhaltene, oft aber auch so locker ist, daß er zwischen den Fingern ganz zerrieben werden kann.

§. 191.

Von den Erdharzen, die mit anderen Materien vermischt, oder wovon diese gleichsam durchdrungen sind, führe ich folgende an.

1. Steinkohle (Lithanthrax, Carbo fossilis) ist schwarz, spröde, und von verschiedenem Glanz und verschiedener Festigkeit. Sie fängt schwer Feuer, erhält dasselbe aber lange, giebt mehr Hitze, zugleich aber einen starken schwarzen unangenehm riechenden Dampf. Nach dem Verbrennen läßt sie gemeinhin eine Art von Schlacke oder schwammiger Masse zurück. In manchen läßt sich deutlich das Holzgewebe erkennen, in anderen hat man Holzkohlen eingemengt gefunden, und diese machen den vegetabilischen Ursprung der Steinkohlen sehr wahrscheinlich.

2. Schwarze Kreide, Zeichenschiefer (Creta nigra, Nigrica fabrilis), ist weich, schwarz, besteht aus deutlich über einander liegenden Blättern, und färbt stark ab. Sie wird zum Zeichnen gebraucht. Im Feuer giebt sie einen unangenehmen Geruch, und brennt roth. Sie findet sich bey Osnabrück, im Bayreuthischen, in Italien und Schweden.

3. Torf (Turfa) besteht aus einem Gemenge von Wurzeln, Stängeln oder Blätter, und vornehmlich von Moosen und Gräsern, die zum Theil zerstört und mehr oder weniger dicht zusammengefilzt sind. Manches Gewebe, das aus Moosen und Wurzeln nur nur auf der Ober-

fläche sich erzeugt hat, bekömmt zwar auch den Namen Torf, verdient ihn aber keinesweges.

4. **Umber oder braune Kölnische Erde** (Umbra, Creta umbra). Der hieher gehörige ist ein vererdetes in Staub aufgelöstes und mit Erdharz durchdrungenes Holz. Er hat eine schwarzbraune Farbe, und ist leicht zerreiblich. Im Feuer wird er anfänglich rothbraun und geht zuletzt zu weißer Asche über. Er wird im Jülichschen, Bergischen und Kölnischen gefunden, und zur Mahlerey gebraucht.

5. **Graphit, Reißbley oder falsches Bley** (Graphites, Plumbago, Plumbum falsum), ist dunkelstahlgrau, metallisch glänzend, weich, schlüpfrig im Anfühlen und stark abfärbend. Bis dahin diente er zu Bleystiften, zu den Ipsertiegeln u. d. Vor kurzem ist er als äußerliches Arzeneymittel in Gebrauch gekommen. Er besteht aus reiner Kohle, die mit dem zehnten Theil Eisen innig verbunden ist. Um ihn zum Arzeneygebrauche rein darzustellen (Graphites depuratus), wird er als feines Pulver mit Wasser ausgekocht, dann mit verdünntem Goldscheidewasser 24 Stunden lang digerirt, mit Wasser vollkommen ausgesüßt und getrocknet. Diese Behandlung hat zur Absicht, den Graphit von beygemengter Thonkalkerde, dem überschüssigen Eisengehalt und Spuren von Kupfer, die man als zufällig bey ihm wahrgenommen hat, zu befreyen.

§. 192.

Der **Schwefel** (Sulphur) ist eine feste Substanz von gelber Farbe, die in der zusammengedrückten Hand gehalten knickert und gemeiniglich in Stücken zerspringt; keinen Geschmack, aber einen besonderen unangenehmen Geruch hat, in einem mäßigen Feuer schmilzt und, so lange als sie fließt, eine rothe durchsichtige Farbe zeigt; in verschlossenen Gefäßen über mäßigem Feuer schon ganz flüssig wird und sich in Gestalt einer feinen Wolle oder Blumen sublimirt; in offenen Gefäßen

aber mit einer blauen Farbe brennt, wobey sie scharfe, offenbar saure und erstickende Dämpfe fahren läßt; in Laugensalzen und Oehlen, keinesweges aber in Wasser, Weingeist und Säuren auflöslich ist, und im Feuer mit den meisten Metallen sich vereinigt oder dieselben vererzt. Aus seiner Verbindung mit dem Sauerstoff entsteht die Schwefel- oder Vitriolsäure.

§. 193.

Man findet den Schwefel entweder rein, oder indem er Metalle vererzt hat. Zu ersterem gehört der sogenannte lebendige Schwefel (Sulphur vivum), der in Gestalt kleiner undurchsichtiger Körner von meistentheils grauer Farbe in Italien und Island gefunden wird. Zu letzterem gehört

1. Der Kies oder Schwefelkies (Pyrites), wodurch man jederzeit ein mit Schwefel vereinigtes Eisen versteht. Dieser ist schwer, im Bruche glänzend, gemeiniglich von der Farbe des Messings, giebt seiner Härte wegen mit dem Stahle Funken, und enthält manchmahl außer dem Eisen auch noch andere Metalle. Da diese Erze die gemeinsten sind, so wird daraus der Schwefel auch vornehmlich gewonnen. Es geschieht diese Absonderung des Schwefels von dem Eisen durch eine Art von Ausschmelzung oder Destillation, entweder wie in Böhmen und Sachsen, in besonderen dazu eingerichteten Treiböfen: oder, wie in Schweden, in eisernen Retorten. Da aber dieser Schwefel (Sulphur crudum) noch nicht die gehörige Reinigkeit hat, so wird er geläutert, indem er entweder nochmahls geschmolzen wird, damit das Unreine theils niedersinkt, theils von oben als Schaum abgenommen werden kann; oder aufs neue aus eisernen Retorten in eiserne Vorlagen übergetrieben. Er wird hierauf, da er noch flüssig ist, in hölzerne vorher naßgemachte Formen gegossen, und unter dem Namen gelber oder Stangenschwefel (Sulphur citrinum s. commune) verkauft. Was bey der letzteren Reinigung zurückbleibt, enthält noch außer einer ziem-

lichen Menge Eisen auch Gyps, und heißt grauer oder Roßschwefel (Sulphur griseum s. caballinum). Wird der gelbe Schwefel nochmahls in verschlossenen Gefäßen sublimirt, so erhebt er sich in Gestalt von Blumen oder zarten nadelförmigen Krystallen empor, die man Schwefelblumen (Flores sulphuris) nennt. Der meiste Schwefel wird aus Sicilien, Unteritalien und den Liparischen Inseln erhalten. Da die Erze desselben oft auch Arsenik enthalten, so erfordert die Vorsicht, den zum inneren Gebrauch bestimmten vorher darauf zu prüfen. Dieses geschieht nach Westrumb, wenn er mit mäßig starker Salzsäure einige Mahle ausgekocht, die Auflösung filtrirt, bey gelinder Wärme abgeraucht und der niedergefallene Gyps abgesondert wird. Die Flüssigkeit wird dann mit etwas Wasser verdünnt, mit der Hälfte des Gewichts am Weingeist versetzt und eine glänzende Zinkstange hineingestellt. Enthält der Schwefel Arsenik, so findet man sie mit schwarzen oder bleygrauen metallischen Blättchen überzogen, die auf Kohlen einen Knoblauchsgeruch ausgeben, in Salpetersäure aufgelöst, die Galläpfelabkochung gelblich grau und die Hahnemann'sche Weinprobe zitronengelb niederschlagen.

2. Das Operment (Auripigmentum) besteht aus Arsenik und Schwefel, und hat eine gelbe, manchmahl grüne und oft in das Rothe spielende Farbe. Gemeiniglich ist es von einem blättrigen schimmernden Gewebe, so daß die Blättchen sich mit einem Messer trennen lassen: manchmahl aber so fest, daß sich die Zusammensetzung aus Blättchen nicht einmahl erkennen läßt. Das erstere wird für das beste gehalten. Es läßt sich schwerer als der Schwefel anzünden, und brennt mit einer dunkeln weißblauen Flamme und dickem weißem Rauche, der stark nach Arsenik riecht. Es wird aus der Türkey und Ungarn gebracht. Das in einen feinen Staub verwandelte wird Königsgelb genannt. Man bedient sich desselben als Farbe, und wandte es bis dahin auch dazu

an, um das Bley, wodurch man saure Weine zu versüßen, und das Baumöhl, wie schon (§. 145. n. 10.) angezeigt worden, weiß zu machen sucht, zu entdecken. Jetzt kann man es aber zu diesem Zwecke ganz entbehren, da man eine weit sicherere Probe, welche ich nachher anzeigen werde, jene schädliche Beymischung zu offenbaren, kennen gelernt hat.

3. Der natürliche Zinnober (Cinnabaris nativa), wovon nachher.

III. Von den Salzen.

§. 194.

Die dritte Klasse der Mineralien nehmen die Salze (Sales s. salia) ein, welche sich von allen übrigen durch den ihnen eigenen Geschmack und durch die Auflösbarkeit im Wasser unterscheiden. Da eine gründliche Kenntniß der salzigen Substanzen der Grund beynahe der ganzen Pharmacie ist, und ich mich deshalb genöthigt sehe, selbige genauer durchzugehen; so werde ich hier die natürlichen Salze bloß namentlich anzeigen und die ausführlichere Beschreibung derselben bis zu den pharmaceutischen Präparaten, wo ich sie in bequemerer Ordnung, zugleich mit den durch die Kunst verfertigten, vortragen kann, verschieben. Die officinellen Salze, welche schon von Natur in den mineralischen Substanzen enthalten sind und daraus meistentheils durchs Auslaugen und durch die Krystallisation erhalten werden *), sind:

1. Die Vitriole, nämlich der Eisen-, Kupfer- und Zinkvitriol.
2. Die Alaune, der gemeine sowohl als Römische.

---

*) Ich nenne hier nur diejenigen, welche die Natur meistens in einer so zureichenden Menge liefert, daß sie durch die Kunst nicht dürfen dargestellt werden. Sonst hätte ich das natürliche Glaubersalz, den natürlichen Salmiak und verschiedene andere hier mit aufzählen müssen.

3. Salpeter.
4. Das gemeine Küchensalz.
5. Das Steinsalz.
6. Die Bittersalze, nämlich das wahre Englische oder Ebshamer und Seidlitzer Salz.
7. Der Borax.

IV. Von den Metallen.

§. 195.

Der Gegenstand der letzten Klasse des Steinreiches sind die Metalle (Metalla). Es sind dieses Körper, welche die übrigen Mineralien an Dichtigkeit und Schwere ungleich übertreffen, im Feuer schmelzen, und nachher ihre vorige Härte wiederum annehmen. Sie haben ein eigenes glänzendes Ansehen, und lassen sich mehr oder weniger in dünne Fäden ziehen, oder unter dem Hammer schmieden. Der Glanz sowohl, als auch die Zähigkeit, Geschmeidigkeit und der ganze Zusammenhang derselben geht verloren, wenn man ihnen die Gelegenheit darbietet, sich mit dem Sauerstoffe verbinden zu können. In dieser Verbindung werden sie Metalloxyde oder metallische Kalke genannt. Wenn man diesen den Sauerstoff wieder entzieht, indem man sie an sich oder mit einem Körper, der mit dem Sauerstoff näher als das Metall verwandt ist, glühend erhält; so bekommen sie ihr metallisches Ansehen und alle Eigenschaften des gewesenen Metalls wieder zurück. Von diesen eigentlichen Metallen schließe ich die sogenannten Metalloide, die aus alkalischen Salzen und Erden dargestellt werden, aus.

§. 196.

Die Metalle nun, welche der Einwirkung des Feuers und der Luft bey der Schmelzhitze ausgesetzt, diesen Sauerstoff nicht anziehen, sondern darin unverändert bleiben, heißen edle oder vollkommene Metalle (Metalla nobilia s. perfecta): die aber wegen näherer Verwandtschaft mit diesem

Sauerstoff sich im Feuer verbinden und in ein Oxyd verwandelt werden, hat man **unedle** oder **unvollkommene Metalle** (Metalla ignobilia s. imperfecta) genannt. Zu den ersteren gehört Gold, Silber und Platin; zu den letzteren: Zinn, Bley, Kupfer, Eisen und die übrigen Halbmetalle. Wenn man aber mehr auf die Ausdehnbarkeit derselben sieht, so werden diejenigen, die sich in feine Fäden ziehen oder unter dem Hammer gut strecken und schmieden lassen, **ganze Metalle** (Metalla): die aber unter dem Hammer meistentheils brüchig werden, in Stücke zerspringen, und also der Ausdehnung nicht fähig sind, **Halbmetalle** (Semimetalla) genannt. Zu jenen zählt man das Gold, Silber, Platin, Zinn, Bley, Kupfer und Eisen; zu diesen das Quecksilber, Wismuth, Zink, Spießglanz, Arsenik, Kobalt, Nickel, Braunstein u. m. In wie weit die Eintheilung in ganze und halbe Metalle richtig ist, oder ob den Halbmetallen auf keine Weise eine Dehnbarkeit zuzugestehen sey, ist hier nicht der Ort zu untersuchen.

§. 197.

Ein jeder Körper des Steinreiches, der ein Metall enthält, das mit Vortheil oder doch ohne Schaden daraus geschieden werden kann, wird **Erz** (Minera) genannt. Die Beschaffenheit, in welcher die Metalle sich in den Erzen zeigen, ist dreyfach, nämlich gediegen, oxydirt oder mineralisirt. **Gediegene Metalle** (Metalla nativa s. nuda) werden diejenigen Erze genannt, in welchen das Metall mit allen seinen metallischen Eigenschaften schon völlig ausgebildet enthalten ist, so daß es durch das Feuer oder andere Mittel nur zu einem Klumpen zusammengebracht zu werden braucht, und sogleich verarbeitet werden kann. So wird das Platin allezeit, Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer, Wismuth und Arsenik oft, und die übrigen unedeln Metalle selten angetroffen. Rein werden diese sehr sparsam vorgefunden, sondern gemeinhin mit anderen Metallen vermischt. **Oxydirte, verkalkte, kalkförmige** oder **vererdete Metalle**

(Metalla oxydata s. calcinata) sind diejenigen, in welchen das mit Sauerstoff verbundene Metall oder der metallische Kalk sich befindet, und die das Ansehen einer Erde oder eines Steines haben. Der Zink wird jederzeit, das Eisen und Kupfer öfters, und das Bley selten verkalkt bemerkt. Unter vererzten oder mineralisirten Metallen (Metalla mineralisata), welche gewöhnlich schlechthin Erze genannt zu werden pflegen, versteht man diejenigen, die mit dem Schwefel oder Arsenik, oder einem andern Auflösungsmittel, als z. B. der Salzsäure, aufs innigste verbunden und von diesen aufgelöst sind. Wenn diese durchs Feuer oder andere Mittel davon abgeschieden werden, bleibt meistentheils nicht das Metall selbst, sondern das Oxyd desselben zurück. Dieses ist der öfterste Fall, und findet am meisten beym Spießglanz, Arsenik, Eisen, Kupfer, Bley, Zinn u. a. m. statt.

§. 198.

Das Gold (Aurum, Sol.). Diesem kömmt der erste Platz unter den Metallen zu, theils wegen des Werthes, den man darauf legt: theils wegen der geringen Menge, in welcher es gefunden wird: theils vorzüglich daher, weil es alle unterscheidende Eigenschaften der Metalle im höchsten Grade besitzt. Zu diesen zähle ich folgende:

1. Es ist unter allen bekannten natürlichen Körpern, außer dem Platin, der schwerste. Es ist neunzehnmahl schwerer als das Wasser und sinkt im Quecksilber nieder.
2. Es ist unter allen Metallen das zäheste und geschmeidigste. Ein Gran Gold kann zu einem fünfhundert Ellen langen Faden ausgedehnt, und damit ein Silberdraht acht und neunzig Ellen lang überall vergoldet werden.
3. Es ist härter als Bley und Zinn; weicher aber als Silber, Kupfer und Eisen. Es hat wenig Elasticität, und daher fast keinen Klang.
4. In der Luft, dem Feuer und Wasser bleibt es unverändert, und verliert durch alle diese Mittel nichts von seinem Glanze und Ansehen.

5. Zum Schmelzen erfordert es starkes Feuer, und fließt alsdenn, indem es glüht, mit einer meergrünen Farbe.
6. Es wird von keinem Laugensalze oder Säure aufgelöst, ausgenommen von der übersauren Salzsäure und dem Goldscheidewasser (Aqua regia), welches aus der Vermischung der Salpeter- und Kochsalzsäure besteht. Diese Auflösungen haben eine gelbe Farbe, und thierische Theile werden dadurch dunkelroth gefärbt. Mit einer Auflösung des Eisenvitriols in Wasser oder des in der Kälte aufgelösten Quecksilbers in Salpetersäure wird daraus das Gold höchst rein, und mit seinem metallischen Glanze gefällt.
7. Schlägt man das Gold aus dieser Auflösung mit Ammonium nieder, so erhält man ein gelbes Oxyd, das bey Annäherung der Wärme einen heftigen Schlag giebt, und daher Knallgold oder Platzgold (Aurum fulminans) genannt wird. Gießt man aber eine in Goldscheidewasser gemachte Zinnauflösung hinein, so fällt ein purpurrother Staub, der mineralischer Purpur (Purpura mineralis) heißt, nieder.
8. Auf trocknem Wege wird es von der Schwefelleber allein leicht aufgelöst. Sonst hat weder der Salpeter, Schwefel, Spießglanz noch das Bleyglas einige Wirkung darauf.
9. Mit Quecksilber wird es leicht vereinigt oder amalgamirt.

Das Gold wird meistentheils gediegen, oder in metallischer Gestalt, höchst selten mit anderen Mineralien vermischt oder mineralisirt gefunden. Die größeste Menge dieses Metalls kömmt aus Chili und Peru in Amerika. In Europa hat Ungarn die besten Goldgruben.

§. 199.

Das Silber (Argentum, Luna).

1. Es ist eilfmahl schwerer als das Wasser.
2. Es ist elastisch, wovon der durchdringende Klang des-

selben zeigt, und hat, nächst dem Golde, die größeste Dehnbarkeit. Von einem Gran Silber kann ein Draht drey Ellen lang gezogen und bis zu einer Breite von zwey Daumen ausgedehnt, oder auch eine Schale verfertigt werden, die eine Unze Wasser hält.

3. In der Luft, dem Feuer und Wasser ist es unveränderlich.
4. Von der Salpetersäure wird es leicht, von der starken Schwefelsäure im Kochen, und von der Salzsäure nicht aufgelöst. Es giebt diesen Auflösungsmitteln keine Farbe. Die Auflösung in der Salpetersäure macht auf der Haut schwarze Flecke, ist weit schärfer und beizender als die Salpetersäure selbst, und krystallisirt zu einem luftbeständigen Silbersalpeter (Argentum nitricum, Crystalli Lunae).
5. Aus dieser Solution in der Salpetersäure wird es mit der Schwefelsäure, oder mit Mittelsalzen, die dieselbe enthalten, als ein Silbervitriol (Argentum sulphuricum, Vitriolum Lunae), der sich im Wasser auflösen läßt: und mit der Salzsäure oder dem gemeinen Küchensalze zum Hornsilber (Argentum muriaticum, Luna cornea) niedergeschlagen.
6. Mit Quecksilber wird es leicht amalgamirt.
7. Von den Schwefeldünsten läuft es schwarz an.
8. Auf dem trocknen Wege wird es von dem Schwefel und der Schwefelleber aufgelöst. Dem Salpeter und Bleyglase widersteht es gänzlich.
9. Es schmilzt leichter als das Kupfer.

Es wird entweder gediegen, oder durch Schwefel und Kochsalzsäure mineralisirt gefunden.

§. 200.

Es kömmt sowohl bey der Anwendung des Silbers zum geschmolzenen Silbersalpeter, als bey Versilberung der Pillen sehr darauf an, daß es rein sey. Um dieses auszumitteln, löse man eine kleine Menge Silber in Salpetersäure auf, so

daß, wenn etwas zurückbleiben sollte, frische Salpetersäure nicht mehr darauf einwirkt. Bleibt ein weißer erdiger Rückstand zurück, so ist dieser Zinnoxyd. Ist die Auflösung nicht ganz farblos, sondern blaugrün, und wird sie durch Ammoniakspiritus noch blauer, so enthielt das Silber einen Antheil Kupfer.

§. 201.

Das **Platin** (Platinum) wird aus Rio del Pinto im Spanischen Antheil von Amerika und vom Uralgebirge gediegen in Gestalt kleiner Körner nach Europa gebracht. Weil es dem Golde sehr gleich ist und viele Eigenschaften mit ihm gemein hat, hat man ihm den Namen **weiß Gold** gegeben. Nach den neueren Versuchen enthält das Platin in seiner Mischung außer Eisen, Gold, Silber, Kupfer u. m. vier neue Metalle, nämlich: Iridium, Osmium, Palladium und Rhodium, und ist daher ein Metallgemenge. Als dieses zeichnet es sich durch folgende Eigenschaften aus:

1. Es ist von einer weißen und wenig glänzenden metallischen Farbe.
2. Es ist höchst schwerflüssig, und selbst bey einem so hohen Grade des Feuers, bey dem das Eisen schmilzt, zeigt es sich hartnäckig. Wenn aber andere metallische Körper, z. B. Arsenik, mit ihm verbunden werden, schmilzt es leicht.
3. Es ist zwanzig bis ein und zwanzigmal schwerer als das Wasser.
4. Es löst sich, so wie das Gold, außer der übersauren Salzsäure, in keiner einfachen Säure, sondern blos in Goldscheidewasser auf. Mit dem flüchtigen Laugensalze fällt kein knallender Kalk, und mit der Zinnauflösung kein mineralischer Purpur zu Boden. Durch eine Auflösung des Eisenvitriols geschieht kein Niederschlag: die wäßrige Auflösung des Salmiaks hingegen wirft es als ein ziegelrothes Pulver nieder. Lauter Eigenschaften, die das Platin vom Golde unterscheiden.

§. 202.

Das Zinn (Stannum, Jupiter).

1. Ist unter den Metallen das leichteste, da es nur siebenmal schwerer als das Wasser ist.
2. Wenn man es bieget, knirscht es. Die Zinngießer halten dieses Knirschen für ein Zeichen, daß wenig oder kein Bley sich unter dem Zinn befinde. Sie beißen daher darauf, um dieses desto besser bemerken zu können.
3. Ist das leichtflüssigste Metall, indem es schmilzt, ehe es noch glühet.
4. Es verbrennt im Feuer zu einem weißgrauen Oxyd, das Zinnasche (Stannum oxydatum album, Cinis Jovis) genannt wird.
5. Durch seine Beymischung macht es die mehresten Metalle, außer das Bley, Wismuth und Zink, spröde.
6. Mit Quecksilber amalgamirt es sich sehr leicht.
7. Die eigentlichen Auflösungsmittel desselben sind das Goldscheidewasser und die Salzsäure. Außerdem lösen es auch die Pflanzensäuren auf. Die Schwefelsäure vereinigt sich unter gewissen Handgriffen damit. Von der Salpetersäure wird es, unter starker Erhitzung und Aufbrausen, nur zu einem weißen Oxyd zerfressen.
8. Wenn man die Auflösung des Zinnes in Goldscheidewasser *) in rothe wäßrige Tincturen, z. B. von Coche-

*) Soll aber die Zinnauflösung diese Erscheinungen geben, so wird nothwendig erfordert, daß keine Wärme dabey angewandt und daß das Goldscheidewasser nicht auf die ganze Menge Zinn gegossen werde, sondern man muß alsdann das Zinn in höchst geringen Portionen höchstens zu zehn Granen in das Goldscheidewasser werfen, das Gefäß, worin es enthalten, sogleich verstopfen, und nicht eher eine neue Portion hineinschütten, als bis das vorige völlig aufgelöst worden, und überhaupt das Aufbrausen und die Erhitzung so viel möglich zu vermeiden suchen. Dieses Einwerfen des Zinnes wird so lange fortgesetzt, bis sich nichts mehr auflösen will, die Auflösung eine bräunliche Farbe erhalten hat und etwas dicklich geworden ist.

nille, Fernebok, tröpfelt, erhöhet es die Farbe derselben und macht sie lebhaft. Diese Auflösung mit einer Gold-auflösung vermischt, giebt den mineralischen Purpur. Man findet es nie in metallischer Gestalt, sondern allezeit in Form eines Oxyds mit Arsenik, Eisen, Schwefel vereinigt. Das beste und reinste Zinn ist das Englische (Stannum anglicum).

§. 203.

Das verkäufliche Zinn ist selten rein, sondern mit Bley, Kupfer ꝛc. versetzt. Selbst in dem Englischen ist allemahl Kupfer enthalten. Da es bisweilen zum innerlichen Gebrauche angewandt wird, so ist es gut sich vorher zu überzeugen, ob es rein sey. Dieses wird bewirkt, indem man z. B. zwey Loth Zinn mit fünf Loth reiner Salpetersäure übergießt, und wenn bey der erfolgenden Erhitzung nicht alles Zinn zu Oxyd umgewandelt seyn sollte, es in eine allmählig verstärkte Wärme bringt, und die überstehende Flüssigkeit abgießt. Wird diese Flüssigkeit von mehrerem zugegossenen Wasser getrübt, so ist dieses ein Anzeichen des im Zinn vorhandenen Wismuths. Hat die Auflösung eine grünliche Farbe, wird sie durch ätzenden Salmiakgeist blau gefärbt, und ein hineingelegtes Eisen, nachdem sie mit Salpetersäure übersetzt worden, mit einer Kupferhaut überzogen; so ist der Kupfergehalt dadurch erwiesen. Das Bley, womit das Zinn am häufigsten versetzt wird, giebt sich durch den weißen Niederschlag auf Zugießen der Auflösung des schwefelsauren Natrums zu erkennen. In wiefern das Zinn zu pharmaceutischen Gefäßen anwendbar sey, ist schon früher (§. 62. n. 1.) angemerkt worden.

§. 204.

Das Bley (Plumbum, Saturnus).

1. Ist nächst dem Golde, Platin und Quecksilber das schwerste. Es ist eilfmahl schwerer als das Wasser.
2. Ist nach dem Golde das weichste Metall, wenig zähe und fast ohne Klang.

3. Es schmilzt wie das Zinn bey einem geringen Grad Wärme, ehe es noch glühet. Während des Schmelzens verliert es bald seine glänzende Oberfläche, überzieht sich mit einer grauen Haut, die sich wieder erzeugt, sobald man sie abgezogen hat, und die ein graues glanzloses Pulver giebt, welches man Bleyasche (Plumbum oxydulatum s. oxydatum griseum, Cinis saturni) nennt. Setzt man diese einem noch längeren Feuer aus, so nimmt sie des Sauerstoffs noch mehr an, wird grau-gelb und allmählig zitronengelb, und heißt alsdann Massikot. Wird dieser noch mit mehr Sauerstoff verbunden, so entsteht daraus der rothe Bleykalk, der Mennige genannt wird.
4. In starkem Schmelzfeuer gehen das Bley und die Oxyde desselben in eine schuppige halbverglaste Masse oder Bleyglätte, und zuletzt in ein gelbes durchsichtiges Glas, das, wenn es nicht mit Kieselerde versetzt ist, durch den Tiegel wie Wasser fließt, über. Man nennt letzteres Bleyglas (Plumbum oxydatum vitreum, Vitrum saturni).
5. Gegen die Mineralsäuren verhält es sich dem Silber ähnlich. Die Salpetersäure löst es geradezu auf, und krystallisirt zu einem Bleysalpeter (Plumbum nitricum): dagegen greifen die Schwefel- und Salzsäure es in seiner metallischen Gestalt kaum an. Dennoch fällt erstere das Bley aus der Auflösung in Salpetersäure als Bleyvitriol (Plumbum sulphuricum, Vitriolum Saturni), letzterer als Hornbley (Plumbum muriaticum, Saturnus corneus) nieder.
6. Die Essigsäure löst sowohl das Bley als besonders seine Oxyde leicht auf. Hiedurch erhält man die Goulardschen Bleymittel, den Bleyzucker, das Bleyweiß u. a.
7. Es giebt allen diesen Auflösungen (n. 5. 6.) einen süßlichen und zusammenziehenden Geschmack.
8. Oehle, Schwefel und Schwefelleber verbinden sich da-

mit. Durch die Auflösung der Bleyoxyde in den ausgepreßten Oehlen entstehen die Bleypflaster, und durch die Vereinigung des Bleyes mit dem Schwefel das gebrannte Bley (Plumbum ustum).

9. Es vereinigt sich, außer dem Eisen, sehr leicht mit allen Metallen.

Man findet das Bley entweder in Form eines Oxyds, oder mineralisirt mit Schwefel, Silber oder Spießglanz.

§. 205.

Da verschiedene in Apotheken gebräuchliche Bleypräparate im Kleinen nicht mit Vortheil bereitet werden können, und daher aus Fabriken gezogen werden, so werden diese hier zugleich angeführt.

1. Massicot, Masticot, Bleygelb (Plumbum oxydatum citrinum, Cerussa citrina), ist von der Bleyasche (§. 204. n. 3.) durch die gelbe Farbe und den höheren Grad der Oxydation verschieden. Es wird auch daraus erhalten, indem dieselbe einem sechszehnstündigen gelinden Glühfeuer ausgesetzt wird, wodurch das Massicot um den zehnten Theil schwerer wird, als das dazu verwandte Bley wog. In einem stärkeren Feuer geht das Massicot zur Bleyglätte über.

2. Mennige (Plumbum oxydatum rubrum, Minium) unterscheidet sich vom vorigen durch die Röthe, und enthält des Sauerstoffs mehr als zur Oxydgestalt erforderlich ist. Sie wird aus dem Massicot durch eine mehr umständliche Arbeit gewonnen. Man verfertigt sie zu Rollhofen in der Oberpfalz und in England in der Grafschaft Derby in besonderen Mennigbrennereyen. Am ersteren Orte verfährt man folgender Gestalt: Der Massicot wird auf einer Mühle mit Wasser fein gemahlen, und das feinere Pulver von dem gröberen und von dem unverkalkten Bley aufs behutsamste abgeschlämmt. Dieser geschlämmte und mäßig angefeuchtete Staub wird in lange tonnenförmige Töpfe, die damit auf ein Viertel

vollgefüllt werden, geschüttet, in den Mennigofen, der zwey Reihen davon enthält, wagerecht eingelegt, und nach einem acht und vierzigstündigen Flammenfeuer, wobey das Oxyd bisweilen umgerührt wird, aber nicht bis zum Glühen kommen muß, findet man ihn in Mennige verändert. Man glaubte bis dahin, daß zu der Bereitung das Flammenfeuer nothwendig wäre. Es widerlegt sich aber diese Meinung dadurch, daß die Mennige in England ohne dasselbe erhalten wird. Hundert Pfund Bley geben an einhundert und funfzig Pfund Mennige. Sie ist pulverig und hat das Ansehen feiner glänzender Schuppen; ihre Farbe ist hoch gelbroth, und wenn sie trocken auf Papier gerieben wird, fast gelb. Durch Glühen geht sie in Massicot, dann in Glätte und zuletzt in Glas über. Schon die gelbe Farbe, welche sie hat, wenn sie auf Papier gestrichen worden, kann das betrüglich beygemischte Ziegelmehl, den Kolkothar, Röthel und rothen Bolus entdecken. Sicherer aber verfährt man nach Bucholz, wenn man die verdächtige Mennige mit ziemlich starker Salpetersäure so lange siedet, bis die rothe Farbe vergangen ist. Hierauf wird tropfenweise so lange rauchende Salzsäure zugesetzt, als noch ein Aufbrausen statt findet und das Gemenge bräunlich ist. Dieses wird nun mit Wasser übergossen und zum Sieden gebracht. Löst es sich darin, bis vielleicht auf wenige Flocken, ganz auf, so ist die Mennige für rein zu halten. Die reine Mennige muß außerdem mit Fett vermischt, auf die nachher näher zu bemerkende Weise, in einem glühend gemachten Tiegel oder auch auf einer Kohle vor dem Löthrohr sich ganz zu einem Bleykorn wieder herstellen, welches aus hundert Gran Mennige achtzig Gran beträgt.

3. Glätte, Bleyglätte (Plumbum oxydatum semivitreum, Lithargyrium, Spuma argenti), ist ebenfalls ein Bleyoxyd, das sich im Feuer zu verglasen angefangen, und besteht aus kleinen unter einander zusam-

menhängenden Schuppen, die wenig zähe und mehr oder weniger weißlich oder röthlich sind. Man nennt die erste Silberglätte, die andere Goldglätte. Der Unterschied zwischen beyden verdient kaum Aufmerksamkeit. Es werden zur Erhaltung derselben nicht besondere Arbeiten unternommen, sondern sie fällt bey einigen Hüttenarbeiten, besonders beym Abtreiben des Silbers, welches durch zugesetztes Bley, das alle demselben beygemischte unedle Metalle verschlackt, bewerkstelligt wird, in solchem Ueberfluß ab, daß man eine große Menge wiederum zu Bley zurückstellt. Auch die Glätte ist um den zehnten Theil schwerer, als das dazu verwandte Bley beträgt.

4. Bleyweiß (Plumbum carbonicum, Cerussa alba) wird zwar durch die Einwirkung des Essigs auf das Bley hervorgebracht, enthält aber keinen Essig, sondern bloß Kohlensäure, in welche jener zersetzt worden. Die Verfertigung desselben im Großen geschieht gewöhnlich auf folgende Weise. Es werden schneckenförmig gerollte Bleyplatten, deren Windungen von einander abstehen, in irdene Töpfe, in die man ein hölzernes Fußgestell hineingesetzt hat, auf dieses senkrecht neben einander gestellt, mit Bier- oder Weinessig bis an den Fuß gefüllt, und mit einer Bleyplatte oben bedeckt. Diese Töpfe, wovon mehrere über einander gestellt werden, werden mit Mist überschüttet, durch dessen Wärme der Essig in Dämpfe verwandelt, und die Oberfläche des Bleyes, die sie überall berühren können, zu einem weißen Oxyd zernagt wird, wozu vier bis fünf Wochen gehören. Das bis auf eine gewisse Tiefe entstandene Bleyweiß wird dann abgeklopft, und die rückständigen Platten so oft derselben Behandlung ausgesetzt, bis sie ganz zu Bleyweiß zerfressen sind. Es wird dann in Mühlen fein gemahlen und in kleine kegelförmige, leicht zerbrechliche Stücke geformt. Es ist entweder rein, so wie das sogenannte Venetianische Bleyweiß, oder mit der Hälfte und auch

mehr Kreide, Gyps oder Schwerspath versetzt. Den Zusatz der Kreide zeigt theils die mehr ins Gelbe schielende Farbe und die mindere Schwere, theils die verdünnte Salzsäure an, die die Kreide auflöst, das Bleyoxyd aber nicht aufnimmt. Nach Bucholz wird das Bleyweiß mit Wasser übergossen und so lange reine Salpetersäure zugefügt, als noch ein Aufbrausen erfolgt. Das unaufgelöst bleibende ist Gyps oder Schwerspath. Die Auflösung wird bey gelinder Wärme zur Trockne gebracht, und dann mit viermahl so viel Alkohol, der den salpetersauren Kalk aber nicht das Bley auflöst, geschüttelt. Aus der Auflösung kann durch Eintrocknen und Glühen der Kalk dargestellt werden. Wird das Bleyweiß mit wenig Stärke und Wasser zu einem Teige gemacht und in längliche Scheiben geformt, so nennt man dieses Schieferweiß (Schifera alba, Armentum album, Cerussa in lamellis), welches das Ansehen weißer harter Scherbel hat. Das Kremnitzer- oder Kremserweiß soll mit Gummiwasser angemacht seyn.

5. Bleyzucker, dessen in folgendem Erwähnung geschehen wird.

§. 206.

Das Kupfer (Cuprum, Venus, Aes).

1. Ist acht bis neunmahl schwerer als das Wasser.
2. Im Bruche ist es körnig und von beträchtlicher Härte und Elasticität, und zugleich sehr dehnbar.
3. Sowohl die feuchte Luft als auch das reinste Wasser selbst mit Beyhülfe der Luft überzieht es mit einem grünen Roste, und letzteres nimmt davon einen ekelhaften Geschmack an.
4. Es oxydirt leicht im Feuer. Indem es nämlich glüht, wird es auf der Oberfläche über und über mit Schuppen bedeckt, die, wenn das Kupfer an der Luft oder im Wasser erkältet wird, abspringen, und Kupferasche oder Kupferhammerschlag heißen.
5. Es wird von allen Salzen sowohl sauren als Laugen-

salzen aufgelöst *). Die Schwefelsäure wird dadurch schön blau und schießt auch in blaue Krystallen an, die man blauen Vitriol (Cuprum sulphuricum, Vitriolum de Cypro) nennt. Der Essig aber giebt ein grünes undurchsichtiges Salz, das Grünspan (Cuprum aceticum, Viride aeris) heißt.

6. Alle Auflösungen des Kupfers werden, wenn man flüssiges Ammonium hinzutröpfelt, meergrün niedergeschlagen, und dieser Niederschlag wird nachher, durch mehr zugegossenes Ammonium, mit einer schönen himmelblauen Farbe aufgelöst.

7. Wenn man ein polirtes Eisen in diese Auflösungen, denen einige Tropfen Säure überschüssig zugesetzt worden, legt, so wird dasselbe mit einer Kupferrinde überzogen, weil in demselben Verhältniß, als das Eisen, welches mit den Säuren näher verwandt ist, aufgelöst wird, das Kupfer in metallischer Gestalt niederfällt und die Stelle der aufgelösten Eisentheile einnimmt.

8. Mit dem Quecksilber amalgamirt es sich schwer und nur unter besonderen Handgriffen. Mit den übrigen Metallen geschieht die Verbindung leicht.

9. Wenn es im Flusse mit Zink vermischt wird, wird es gelb, und aus dem verschiedenen Verhältniß dieser und anderer Zusätze entsteht der Messing, Tomback, Pinschback, Prinzmetall u. d. m.

10. Zum Schmelzen erfordert es eine starke Hitze, doch eine geringere noch, als das Eisen. Ehe es aber schmilzt, muß es weiß glühen, und theilt alsdenn auch der Flamme eine grüne Farbe mit.

---

*) Da das Kupfer von allen und jeden Salzen angegriffen wird, die davon eine grüne oder blaue Farbe, eine größere Schärfe und schädliche Eigenschaften annehmen; so kann beym Gebrauch kupferner und messingner Gefäße in Apotheken die äußerste Vorsicht nicht genugsam empfohlen werden.

§. 207.

Man findet das Kupfer häufig, und zwar

1. gediegen. In dieser Gestalt wird es öfter als irgend ein anderes Metall gefunden.
2. In den Cementwassern, die in Kupfergruben sich finden, z. B. bey Neusohl in Ungarn, worin das Kupfer vermittelst der Schwefelsäure aufgelöst ist. Man wirft gemeiniglich alte Eisenwaaren hinein, woran sich das Kupfer, welches Cementkupfer (Cuprum caementatorium s. praecipitatum) heißt, niederschlägt (§. 206. n. 7.).
3. In Form eines Oxyds. Hiezu gehört die Kupferlasur oder das Kupferblau, der davon durchdrungene armenische Stein und das grüne Kupfererz oder Kupfergrün. Aus ersteren beyden wird das Lasurblau oder Bergblau (Caeruleum montanum) zu Schwaz in Tyrol verfertigt *), aus letzterem das Berggrün oder die grüne Erde (Viride montanum, Terra viridis) ebenfalls zu Schwaz und zu Neusohl in Ungarn bereitet.
4. Mineralisirt mit Schwefel, Eisen, Arsenik u. a. d.

§. 208.

Das Eisen (Ferrum, Mars).

1. Ist nach dem Zinn das leichteste Metall, da es nur sieben- bis achtmahl schwerer als das Wasser ist.
2. Es hat eine ansehnliche Härte und Klang, und das Stangen- oder Schmiedeeisen eine ziemliche Geschmeidigkeit. Nach dem Golde ist es das zäheste.

---

*) Der größeste Theil des im Handel vorkommenden Bergblaues wird in England künstlich verfertigt. Nach Pelletier wird dazu das Kupfer in Salpetersäure aufgelöst, mit ungelöschtem Kalk niedergeschlagen, und der erhaltene wohl ausgesüßte Niederschlag mit dem zwanzigsten oder zehnten Theil gebranntem Kalk durcheinander gerieben, wodurch die grüne Farbe sich in die schöne blaue umändert.

3. Bey feuchter Luft rostet es, oder wird von einem braunen Oxyd überzogen, welches es mit der Zeit zerbrechlich und blättrig macht.
4. Es wird vom Magneten, der ein Eisenerz ist, angezogen, und kann selbst ein Magnet werden.
5. Es löst sich in allen Säuren auf. Von der Salpetersäure wird es am stärksten angegriffen. Die Schwefelsäure giebt damit den grünen oder Eisenvitriol (Ferrum sulphuricum, Vitriolum viride s. martis). Die Phosphorsäure bildet damit das Phosphor- oder Wassereisen, welches in verschiedenen Eisenerzen vorkömmt.
6. Durch das feuerbeständige Laugensalz wird es aus seinen Auflösungen als ein schmutzig grüner Kalk niedergeschlagen, der nachher gelb oder gelbbraun wird (Ferrum oxydatum fuscum). Mit dem blausauren Kali ist der Niederschlag blau, und giebt das sogenannte Berlinerblau (Caeruleum Berolinense).
7. Alle vegetabilische zusammenziehende Substanzen, als Galläpfel, Granatschalen, fällen das Eisen aus den Auflösungen mit einer schwarzen Farbe nieder, oder machen eine Tinte.
8. Unter allen Metallen hat es die größeste Verwandtschaft mit dem Schwefel, daher man es auch den meisten Metallen, wenn man sie vom Schwefel befreyen will, beym Schmelzen hinzusetzt. Hierauf beruht auch die Abscheidung des Spießglanzmetalls aus dem rohen Spießglanze durch Eisen.
9. Ist ein sehr strengflüssiges Metall, und ehe es zum Fluß kömmt, muß es glühen, wobey es Funken von sich wirft.
10. Unter allen Metallen, das Platin ausgenommen, hat es die besondere Eigenschaft, worauf die wichtigste Benutzung desselben in Gewerben beruht, in der Hitze, bevor es noch fließt, weich zu werden; da die übrigen Metalle ohne vorherige Erweichung auf einmahl schmelzen.

11. Durch wiederholtes Ausglühen und Hämmern wird es geschmeidiger; durch das Ausglühen aber und nachheriges Ablöschen im Wasser härter.
12. Es wird beym Schmelzen oder Cementiren mit kohlenstoffhaltigen Körpern zu Stahl (Chalybs) verwandelt. Dieser ist weit geschmeidiger, feinkörniger und biegsamer, schmilzt leichter und rostet weniger, als das Eisen, aus welchem es dargestellt worden.

§. 209.

Unter allen Metallen ist das Eisen in der größten Menge in der Natur verbreitet. In Pflanzen und Thieren ist es vorhanden: die Wasser, und besonders die Stahlwasser, enthalten eine noch größere Menge: die meisten Erden, Steine, Erze sind davon selten frey, und außerdem giebt es noch eine beträchtliche Menge Eisenerze. Diese, von denen ich vornehmlich nur die in Apotheken eingeführten nenne, werden gefunden

1. oxydirt. Hiezu gehören:
   a. Der Bolus, an den schon (§. 183. n. 1.) gedacht ist.
   b. Der Blutstein oder rothe Glaskopf (Lapis Haematites) ist hart, dicht, schwer und sehr reich an Eisen. Er hat eine faserige Textur, eine schwarzrothe Farbe, die aber, je zärter man ihn reibt, immer röther und zuletzt blutroth wird. Man braucht ihn meistentheils zur Politur einiger Metalle und Edelsteine, selten zum arzeneyischen Gebrauche. Der Geschmack desselben ist zusammenziehend.
   c. Ochergelb, gelber Ocher (Ochra citrina) ist ein Eisenoxyd, das das Ansehen einer Erde hat, mehr oder weniger gelb ist, durchs Glühen roth wird und die Hände färbt. Außer diesem hält man auch sonst den braunen Ocher (Ochra fusca), welcher eine braune Farbe hat und im Feuer dunkler wird.
   d. Smirgel (Smiris s. Lapis Smiridis) ist sehr feinkörnig und ungemein hart, so daß er nicht nur am Stahl Feuer giebt, sondern auch Glas und die härtesten Steine,

den Diamant ausgenommen, ritzt und abschleift. Er hat eine braune oder stahlgraue Farbe, ist im Feuer sehr strengflüssig, leichter als der Blutstein, und enthält höchst wenig Eisen.

2. Mineralisirt mit Schwefel. Dahin wird gezählt:
   a. Der Schwefelkies (§. 193, n. 1.).
   b. Der Magnet (Lapis Magneti s. Magnes) ist ein stahlgraues, im Bruche wenig glänzendes, hartes Eisenerz. Es enthält das Eisen in einem beynahe metallischen Zustande. Aus diesem Grunde hat er auch die Eigenschaft, anderes Eisen an sich zu ziehen und vom Magnet angezogen zu werden. Der Gebrauch desselben in Apotheken ist jetzt höchst selten.

Außer dem Schwefel findet man das Eisen auch durch Arsenik, Schwefelsäure, u. d. vererzt.

§. 210.

Das Quecksilber (Hydrargyrum, Mercurius vivus, Argentum vivum.)

1. Es ist tropfbar flüssig, und läßt sich durch die geringste Kraft theilen, daher auch durch Leder drücken.
2. Bey 32 Grad nach Reaumur unter dem Eispunkte gefriert es, und läßt sich dann hämmern und in Fäden ziehen *).
3. Nach dem Golde und dem Platin ist es das schwerste Metall. Es ist dreyzehnmal schwerer als das Wasser.
4. Im Feuer ist es flüchtig.
5. Es vereinigt sich mit allen Metallen, ausgenommen dem

*) In dem kalten Winter 1759 brachte man zu Petersburg das Quecksilber durch Vermischung des Schnees mit der rauchenden Salpetersäure, worin man die mit Quecksilber gefüllten Röhren setzte, zuerst dahin, daß es fest wurde. Dieselbe Erscheinung hat man nachher an mehreren Orten wahrgenommen. Jetzt kann man diese Erscheinung bey der Kälte des Winters noch leichter darstellen, wenn man nach Lowitz den Schnee mit dem trocknen salzsauren Kalk dazu vermischt.

Arsenik, Kobalt und Nickel. Diese Vereinigung oder Auflösung heißt Verquickung (Amalgamatio).

6. Von der Salpetersäure läßt es sich auflösen. Wird es von dieser in verschlossenen Gefäßen bey starkem Feuer befreyt; so erhält man das rothe Quecksilberoxyd (Hydrargyrum oxydatum rubrum. Mercurius praecipitatus ruber). Es wird auch vom Goldscheidewasser aufgelöst.

7. Durch die Verbindung mit der Salzsäure entsteht, je nachdem das Quecksilber mehr oder weniger mit Sauerstoff verbunden ist, im ersteren Fall der ätzende Quecksilbersublimat (Hydrargyrum muriaticum corrosivum s. Mercurius sublimatus corrosivus), der das heftigste Gift ist: im letzteren Fall eine heilsame Arzeney, nämlich der versüßte Quecksilbersublimat (Hydrargyrum muriaticum mite s. Mercurius dulcis).

8. Von der starken Schwefelsäure wird es durch Kochen aufgelöst, und man erhält, nachdem mehr oder weniger der Säure genommen worden, entweder Quecksilbervitriol oder mineralischen Turbith (Turpethum minerale).

9. Mit dem Schwefel durch Reiben oder Schmelzen vereinigt, stellt es ein schwarzes Pulver dar, welches mineralischer Mohr (Hydrargyrum sulphuratum nigrum s. Aethiops mineralis) heißt, und sublimirt den künstlichen Zinnober (Hydrargyrum sulphuratum rubrum, Cinnabaris factitia) giebt.

10. Diese Vereinigung mit dem Schwefel wird getrennt, wenn man ihr Eisen oder Kalk zusetzt, und das Quecksilber gehet dann in metallischer Gestalt über.

Man findet das Quecksilber entweder gediegen oder in laufender metallischer Gestalt, welches von den Alchemisten Jungfernquecksilber (Mercurius virgineus) genannt wird: oder mit Schwefel mineralisirt (n. 8.) im natürlichen Zinnober (Cinnabaris nativa), der aber oft fremdartige und schädliche Substanzen enthält. Die größeste Menge

des Quecksilbers wird sowohl laufend als vererzt in Istrien gefunden, außerdem aber haben Ungarn, Siebenbürgen, Deutschland und Spanien ansehnliche Bergwerke davon. Das meiste, was im Gebrauche ist, soll dennoch aus Ostindien kommen.

§. 211.

Da das Quecksilber so leicht die Vereinigung mit einigen Metallen eingeht; so bedienen sich dessen öfters gewinnsüchtige Krämer, um selbiges durch den Zusatz von Bley oder Zinn schwerer zu machen. Besonders wird das erstere oft dazu gebraucht, und durch die Vermittelung des Wismuths, den man vorher mit dem Bley oder Zinn zusammengeschmolzen, wird der Betrug so fein gespielt, daß das Quecksilber dabey fließend bleibt und von seinen übrigen sinnlichen Eigenschaften wenig verliert. Als Kennzeichen eines guten Quecksilbers werden angegeben:

1. Daß es auf dem Papier leicht laufe, keine Unreinigkeiten zurücklasse, und mit keiner Haut bezogen, sondern eine glänzende Oberfläche habe.
2. Daß der damit geriebene oder digerirte Essig nicht süß werde, welches sonst das Bley verräth.
3. Daß es in einem eisernen Löffel, über Feuer gehalten, ohne etwas zurückzulassen, gänzlich verdampfe. Dieses Abdampfen muß unter einem Schornsteine geschehen, und alle Vorsicht angewandt werden, daß der schädliche Dampf nicht eingeathmet werde.

§. 212.

Wenn aber das Quecksilber gleich diese Proben hält, so können dabey noch immer metallische Beymischungen statt finden, und es erfordert daher die Vorsicht in den Fällen, wo es entweder an sich dem Kranken innerlich zu nehmen verordnet, und auch zu den Präparaten, wozu es, so wie es ist, als z. B. zum mineralischen Mohr, angewandt wird, es allemahl vorher der Destillation zu unterwerfen, welches das

beste Mittel ist, es ziemlich rein darzustellen. Es wird dazu in eine gläserne oder eiserne Retorte gegossen, diese entweder in ein Sandbad mit wenigem unterliegenden Sande oder in einen Drahtkorb über glühende Kohlen gestellt, und in einem vorgelegten Kolben, in welchem nur so viel Wasser enthalten, daß der Hals der Retorte nicht hineinreicht, bey allmählig verstärktem Feuer übergetrieben. Zwischen dem Retortenhalse und dem Kolben wird ein als eine Röhre gewickeltes steifes Papier bis ins Wasser gelegt, um die glühenden Quecksilbertropfen zum Ablöschen ins Wasser zu leiten. Ist die Menge des Quecksilbers groß, und man hat keine eiserne Retorte zur Hand, so handelt man vorsichtiger, wenn man es in kleinen Retorten zu zwey bis drey Pfund rectificirt, weil, wenn alsdann eine Retorte vielleicht reißen sollte, der Schaden doch nicht so sehr beträchtlich ausfällt. Man nennt dieses gereinigtes oder rectificirtes Quecksilber (Hydrargyrum depuratum, rectificatum, Mercurius rectificatus). Vollkommen rein erhält man es auf diese Weise doch nicht, weil es theils im Sieden in Tropfen aufspritzt, die durch den Hals in die Vorlage fallen, theils einige Metalle mit dem Quecksilber mit übergehen. Ersteres sucht Berzelius dadurch zu verhüten, daß er das Quecksilber in der Retorte mit einer Lage von Eisenfeil bedeckt: letzterem kömmt man dadurch zuvor, wenn das Quecksilber nicht ganz, sondern ungefähr nur drey Viertel davon abdestillirt werden. Zum Theil lassen sich auch die demselben beygemischten Metalle durch starke Schwefelsäure, die das Quecksilber nicht angreift, entfernen. Man übergießt dazu in einem weiten Glase dasselbe mit einer Schicht Vitriolöhl, schüttelt es öfters und läßt es einige Wochen hindurch stehen, so lange bis kein Salz sich mehr erzeugt. Es wird dann mit Wasser ausgewaschen. Vom Staube, Fett und Schmutze kann es durch das Durchdrücken durch Leder gereinigt werden.

§. 213.

Der Wismuth, Markasit oder das Aschbley (Bismuthum, Wismuthum, Marcasita).

1. Ist von röthlichweißer Farbe, unter dem Hammer spröde, und zeigt im Bruche ein blättriges Gefüge.
2. Nach dem Quecksilber ist er das schwerste unter den Halbmetallen. Er ist neunmahl schwerer als das Wasser.
3. Er schmilzt weit eher, als er glüht. In verschlossenen Gefäßen sublimirt er sich in metallischer Gestalt bey heftigem Feuer. Beym Zutritt der Luft geht er zu einem bräunlichen Oxyd über, das bey fortwährendem Glühen gelb wird. Dieses ist leicht flüssig und schmilzt für sich allein zu einem gelben durchsichtigen Glase, welches, wie das Bleyglas, doch nicht so sehr leicht, die Tiegel durchdringt.
4. Er vermischt sich außer dem Zink, Kobalt und Arsenik mit allen Metallen, die dadurch weiß und spröde werden. Mit Quecksilber läßt er sich leicht verquicken.
5. Er wird in Salpetersäure aufgelöst, und fällt aus dieser Auflösung, wenn sie mit Wasser verdünnt wird, als ein sehr zartes weißes Pulver, welches Wismuthweiß oder weiße Schminke (Bismuthum oxydatum album, Magisterium Marcasitae) genannt wird, nieder. Die Schwefel- und Salzsäure greifen ihn schwächer an.

Man findet ihn entweder gediegen, oder oxydirt, oder mit Schwefel oder Eisen mineralisirt.

§. 214.

Der Zink oder Spiauter (Zincum).

1. Er hat eine bläuliche Farbe, ist unter allen Halbmetallen das zäheste, von blättriger oder schuppiger Beschaffenheit und siebenmahl schwerer als das Wasser.
2. Er schmilzt, ehe er noch glühend ist, wobey seine Oberfläche sich mit einem grauen Oxyd bedeckt. Geht die Erhitzung bis zum Glühen, so entzündet er sich und

geht

geht in ein weißes lockeres Oxyd oder mit einer blendenden blaugrünen Flamme in Zinkblumen (Zincum oxydatum album, Flores Zinci) über. In verschlossenen Gefäßen kann er gleich dem Quecksilber in metallischer Gestalt überdestillirt werden.

3. Er mischt sich mit allen Metallen, nur nicht mit dem Wismuth und Nickel, und macht selbige mit sich flüchtig. Diese Vereinigung geschieht mit dem Eisen am schwersten, mit dem Gold und Kupfer am leichtesten. Letzteres färbt er gelb, und es entstehen hieraus verschiedene vermischte Metalle (§. 206. n. 9.).
4. Er wird von allen Säuren aufgelöst, von der Schwefelsäure am stärksten, wenn sie mit Wasser verdünnt worden, und vermittelt damit den weißen Vitriol (Zincum sulphuricum, Vitriolum album).
5. Mit Schwefel geht er an sich keine Verbindung ein.

§. 215.

Der Zink wird entweder in Form eines Oxyds oder mineralisirt gefunden. In neueren Zeiten wurde die Entdeckung gemacht, daß die meisten Zinkerze, vornehmlich die Schlesischen, ein eigenthümmliches Metall, welches den Namen Kadmium führt, enthalten. Wenn der Zink vermittelst des Eisens mit Schwefel vererzt ist, wird er Blende (Pseudogalena) genannt. Im oxydirten Zustande kömmt er vor im Galmey (Lapis Calaminaris), der in Kärnthen, Böhmen, England und Polen gefunden wird, und ein fester, harter, ziemlich schwerer, bald dunkel, bald hellbrauner, bisweilen auch bleichgelber und weißlicher mineralischer Körper ist, der gemeiniglich nebst dem Zink auch Eisen, Kieselerde und wenigen Thon enthält. In Apotheken bekömmt man ihn, nachdem er vorher schon geröstet ist, wodurch der Schwefel und Arsenik, den er enthalten soll, verflüchtigt worden. Er giebt mit Kupfer geschmolzen das Messing, und durch den Zusatz des Kohlenstaubes oder einer andern kohlenstoffhaltigen Materie kann daraus der Zink in metallischer

Gestalt in verschlossenen Gefäßen destillirt werden. Indem die Zinkerze oder der Galmey in offenem Feuer behandelt werden, um erstere zur Reduction des Zinkes zu rösten, und letzteren meistentheils mit Kupfer zu Messing zu schmelzen; so legt sich ein Theil des Zinkes unter der Gestalt des Rauches an den Ecken der Oefen oder an den Deckeln der Töpfe, worin das Messing geschmolzen wird, als ein Oxyd an, das mit den Zinkblumen von gleicher Natur ist, und sich davon nur durch die geringere Reinigkeit, indem hier zugleich andere Metalle mit in die Höhe gehoben werden, unterscheidet. Von diesen Oxyden sind in Apotheken zwey officinell. Der weiße Nicht, Augennicht, Almey oder weiße Galmey (Nihilum album, Pompholyx), sitzt ganz zu oberst an den Oefen und Gefäßen. Er ist weiß, fein und mehlicht. Gemeiniglich wird er mit einer weißen Thon- oder Kalkerde verfälscht. Die Schwefelsäure kann die Gegenwart dieser Zusätze entscheiden. Sie löst nämlich das reine Nicht selbst in der Kälte völlig auf, den Thon kann sie in der Kälte nicht einnehmen, und die Kalkerde bleibt als Gyps zurück. Das Zinkoxyd, das sich tiefer ansetzt, und weil es noch nicht ausgebrannt ist, eine graue Farbe hat, wird Ofenbruch oder Tutia (Zincum oxydatum griseum, Tutia, s. Tutia Alexandrina, Cadmia, Nihil griseum) genannt. Man erhält es auch unter der Gestalt einer schwarzgrauen gebogenen Rinde, die im Bruche gelblich ist, aus den Oefen der Rothgießer beym Messingschmelzen, wo es sich an den Walzen anhängt, welche deswegen in den Oefen aufgestellt werden, damit der Dampf sich anlegen könne. Man brachte es vor Zeiten aus Alexandrien. Sehr oft ist es ein künstliches Gemisch, das aus Thon mit etwas Kupferfeile nachgeahmt wird. Dieser Betrug kann auf eben dieselbe Art mit der Schwefelsäure entdeckt werden.

§. 216.

Der Ostindische Zink ist der reinste. Die anderen Zinksorten enthalten Bley, Zinn, Eisen und Kadmium. Man

prüft sie hierauf, indem gekörnter oder gefeilter Zink in genugsamer reiner Salpetersäure aufgelöst wird. Bleibt ein weißer Staub unaufgelöst zurück, so zeigt dieses das Zinn an. Das blausaure Kali vermittelt, wenn Eisen gegenwärtig ist, einen blauen Niederschlag, so wie das schwefelsaure Natrum durch einen weißen Niederschlag das Bley verräth. Bewirkt das durchströmende Schwefelwasserstoffgas einen gelben Niederschlag, so enthält es Kadmium.

§. 217.

Der Spießglanz oder das Spießglas (Stibium, Antimonium). Da dieses in Apotheken im vererzten Zustande am meisten gebraucht wird, so werde ich es in dieser Rücksicht auch betrachten. Es giebt davon in Deutschland, Ungarn und Frankreich verschiedene Bergwerke; das aus Ungarn gebrachte wird aber am meisten geschätzt. Dieser Schwefelspießglanz oder rohe Spießglanz (Stibium sulphuratum nigrum, Antimonium crudum) ist schon von seiner Bergart und den übrigen fremdartigen Theilen gereinigt, welches vermittelst eines im Boden durchlöcherten Topfes, den man voll Spießglanzerz (Minera Antimonii) füllt und über einen andern Topf stellt, geschieht. Indem um den obersten Topf Feuer gemacht wird, tröpfelt der reinere Spießglanz in den unterstehenden, und die übrigen fremdartigen Theile bleiben im oberen zurück. Bey dem ausgeschmolzenen Kuchen bemerkt man, daß der obere Theil schwammichter, leichter und unreiner als der untere ist. Man wählt daher den unteren spitzigen Theil *). Ich merke davon an:

1. Er ist bleygrau von Farbe, brüchig und aus langen glänzenden Fasern oder Nadeln strahlenförmig zusammengesetzt.

---

*) Wenn der rohe Spießglanz zu einem sehr feinen Pulver, das keinen Glanz mehr zeigt, mit Wasser auf einem Reibsteine zerrieben wird, bekömmt er den Namen präparirter roher Spießglanz (Stibium sulphuratum nigrum laevigatum, Antimonium crudum praeparatum).

2. Er besteht aus einem Halbmetall, welches man Spießglanzmetall oder Spießglanzkönig (Stibium purum, Regulus Antimonii) nennt, das ganz spröde und siebenmahl schwerer als das Wasser ist, und aus Schwefel, womit jenes vererzt ist.
3. Im Feuer ist er sehr leichtflüssig, flüchtig, und reißt, außer dem Golde und dem Platin, die anderen Metalle mit sich fort.
4. In gelindem Feuer wird er in ein graues Oxyd, das Spießglanzkalk (Stibium oxydulatum s. oxydatum griseum, Cinis Antimonii) heißt, verwandelt. Dieser schmilzt bey starkem Feuer zu dem röthlich braunen Spießglanzglase (Stibium oxydatum sulphuratum vitreum, Vitrum Antimonii).
5. Von der Salzsäure und dem Goldscheidewasser wird der metallische Theil desselben aufgelöst. Aus der Auflösung durch die Salzsäure, die vermittelst einer Sublimation oder Destillation geschieht, entsteht die Spießglanzbutter (Stibium muriaticum, Butyrum Antimonii), woraus das Spießglanzmetall in Gestalt eines weißen Oxyds, welches man das Algarothische Pulver (Mercurius vitae) nennt, mit Wasser niedergeschlagen wird.

Man findet den Spießglanzkönig sehr selten gediegen, sondern fast allezeit mit Schwefel vereinigt.

§. 218.

Der im Handel vorkommende rohe Spießglanz ist bisweilen mit Stücken von Bleyglanz, das aus Schwefel und Bley besteht, oder auch mit Mangan, ja manchmahl, wie einige behaupten, mit Arsenikkies durch einander gemengt. Ein etwas geübtes Auge kann diese Beymischungen schon durch das äußere Ansehen unterscheiden. Der Bleyglanz ist auf dem Bruche mehr blättrig als spitzig: das Mangan ist weniger glänzend, die Spieße sind kürzer, und laufen aus einem gemeinschaftlichen Punkte aus: der Arsenikkies oder

Mißpickel ist im Bruche nicht strahlig, sondern körnig und von weißer oder graulicher metallischer Farbe. Wenn aber auch obige fremdartige Stücke ausgelesen worden, so enthält der geschwefelte Spießglanz selbst noch Eisen, Bley, Mangan, auch wohl Arsenik in seiner Mischung, die auf folgende Weise erkannt werden können. Wenn man nämlich einen Theil des verdächtigen Spießglanzes mit drey Theilen Salpeter verpufft, so zeigt die gelbe Farbe der rückbleibenden Materie den Eisengehalt, so wie die grüne den beygemischten Braunstein oder das Mangan an. Wird der Rückstand mit heißem Wasser ausgelaugt, und in die Lauge Kupferammoniak getröpfelt, so wird der grüne Niederschlag den Arsenik anzeigen, der auch schon durch den knoblauchartigen Geruch vor dem Löthrohre erkannt werden kann. Um das Bley mit Sicherheit zu erkennen, setze man einen Theil des gepulverten Minerals mit zureichendem Goldscheidewasser in die Wärme, bis das Ganze in eine weiße Mischung übergegangen. Nachdem der weiße Rückstand mit Wasser gut ausgesüßt worden, übergieße man ihn mit Schwefelwasserstoffwasser; erhält die Mischung davon eine rothgelbe Farbe, so ist das Spießglanz vom Bleye frey; wird sie dagegen schwarz, so ist der Bleygehalt als entschieden anzunehmen.

§. 219.

Wenn gleich der Arsenik nicht immer in der Mischung des rohen Spießglanzes vorkömmt und nach Serullas, Schrader und Vogel nur wenig beträgt, so gebietet doch die Vorsicht, diesem auf alle Weise auszuweichen, weil er, außer dem Brechweinstein und salzsaurem Spießglanz, in die übrigen chemischen Arzeneyen übergeht. Eben daher hat die Preußische Pharmakopoe zu allen diesen das Metall selbst vorgeschrieben und läßt auch den Schwefelspießglanz aus seinen Bestandtheilen unmittelbar zusammensetzen, und dieser könnte vom rohen durch den Namen künstlicher Schwefelspießglanz (Stibium sulphuratum artificiale) unterschieden werden. Es werden dazu neun Theile fein zerriebenes

Spießglanzmetall mit drey Theilen Schwefelblumen aufs genaueste vermischt und in einem Tiegel, nachdem es mit einer zollhohen Schicht verknistertes Küchensalz, um den Zutritt der Luft abzuhalten, bedeckt worden, eine halbe Stunde hindurch glühend erhalten. Nach dem Erkalten wird die schwarze metallisch glänzende Masse von den überstehenden Schlacken und dem gediegenen Metall, wovon ein Theil sich am Boden abgesetzt haben könnte, sorgfältig abgesondert.

§. 220.

Der Kobalt (Cobaltum).

1. Ist von einer weißgrauen Stahlfarbe, hart, im Bruche feinkörnig und matt.
2. Er ist siebenmahl schwerer als Wasser.
3. Er wird von allen mineralischen Säuren aufgelöst und giebt diesen Auflösungen eine rothe Farbe.
4. Die Auflösung desselben in der Salzsäure und dem Goldscheidewasser giebt eine sympathetische Tinte, die bey der Erwärmung grün wird *).
5. Er schmilzt in der Hitze, bey welcher Gold fließt, und läßt sich schwer oxydiren. Das Oxyd ist röth-

*) Sie entsteht, wenn man den Kobalt oder das Kobalterz in Salzsäure auflöst, die Auflösung abdampft, und das zurückbleibende Salz in destillirtem Wasser zergehen läßt. Gewöhnlich verfertigt man sie, indem man ein halbes Loth metallischen oder oxydirten Kobalt in zwey Loth Salpetersäure auflöst und die röthliche Auflösung mit einem halben Loth Küchensalz und zwey Loth oder weniger destillirtem Wasser versetzt. Diese Tinte hat die Eigenschaft, daß, wenn man damit auf starkem Papier schreibt, und selbiges, nachdem die Schrift getrocknet ist, an eine gelinde Wärme hält, das Geschriebene eine sehr schöne grüne Farbe erlangt, und auch wieder verschwindet, sobald das Papier kalt wird: bey jedesmahliger Erwärmung aber wieder zum Vorschein kömmt.

lich, und schmilzt zu einem dunkelblauen fast schwarzen Glase *).

6. Er läßt sich weder mit Silber, Bley, Quecksilber, noch Wismuth vereinigen.

§. 221.

Der Nickel (Niccolum) ist ein neu entdecktes Halbmetall.

1. Er ist röthlich weiß, dicht und glänzend im Bruche.
2. Er ist über siebenmahl schwerer als das Wasser.
3. Er läßt sich in allen mineralischen Säuren auflösen, und färbt sie dunkelgrün.
4. Zum Schmelzen erfordert er eine größere Hitze, als das Eisen. Mit Salpeter verpufft, giebt er ein grünes Oxyd.

§. 222.

Der Arsenik (Arsenicum, Arsenicum regulinum) ist ein Halbmetall, das

1. von blättrigem sehr sprödem Gewebe ist.
2. Seine Farbe ist stahlgrau glänzend, wird an der Luft bald gelb, dann schwarz, und zerfällt zuletzt zu einem schwarzen Oxydul.
3. So lange er vollkommen metallisch und an der Luft nicht angelaufen ist, zeigt das Wasser darauf keine Einwirkung.
4. Ist das flüchtigste unter den Metallen.
5. Wird er beym Zutritt der Luft bis zum Glühen erhitzt, so entzündet er sich und giebt einen weißen knoblauchartig riechenden Dampf, oder den weißen Arsenik.

---

*) Der mit Sand vermischte und in Fässern eingestampfte kalcinirte Kobalt wird Saffera oder Zaffera genannt. Das aus dieser Vermischung geschmolzene Glas heißt Smalte, und die zu einem zarten Pulver gemahlene Smalte bekömmt die Benennung der blauen Farbe, blauen Stärke oder des blauen Kraftmehls, die in Ansehung ihrer Güte, je nachdem sie feiner zerrieben ist, in viele Sorten abgetheilt wird.

6. Die Salpetersäure löst ihn am leichtesten, schwerer die Schwefel- und Salzsäure auf.
7. Er verbindet sich leicht mit anderen Metallen, aber selbst die geschmeidigsten werden durch seine Beymischung spröde.

Der Arsenik wird schon natürlich in metallischer Gestalt gefunden, und führt den Namen Scherbenkobalt, der aus über einander liegenden schaligen Stücken besteht. Auch in der Verbindung mit Schwefel und Eisen wird er im Arsenikkies oder Mißpickel gefunden. In Apotheken wird noch hin und wieder unter der Benennung Fliegenstein (Cobaltum cryſtalliſatum) künstlich gediegener Arsenik aufbewahrt. Er besteht aus einem Gewebe schwarzer metallisch-glänzender spröder Blätter, die keine regelmäßige Höhlungen bilden.

§. 223.

Der weiße Arsenik, das weiße Arsenikoxyd oder arsenige Säure (Arſenicum album ſ. oxydatum album, *Acidum arſenicoſum*), bekömmt man in großen, schweren, glänzenden, weißen, emailähnlichen Stücken, die, wenn sie noch nicht lange gelegen, durchsichtig sind. Dieses Oxyd zeichnet sich von den Oxyden aller übrigen Metalle sehr aus.

1. Es hat an und für sich schon einen eigenen Geruch, der auf glühende Kohlen gestreuet knoblauchartig ist.
2. Im Wasser und Alkohol ist es auflöslich.
3. Röthet die Lackmustinctur.
4. Verbindet sich auf nassem Wege mit den Laugensalzen, Erden und Metallen. Die Auflösung in Wasser schlägt den Kalk aus dem Kalkwasser als Arsenikkalk, das Kupfer aus dem Kupferammoniak in grüner Farbe als Kupferarsenik nieder.
5. Ist ungemein flüchtig, giebt in der Hitze einen weißen Dampf vom Geruche des Knoblauchs aus. Er ist schmelzbar.
6. Mit dem Schwefel verbindet er sich zu gelbem Arsenik

(Arsenicum citrinum), oder zu rothem (Arsenicum rubrum). Man findet beyde schon in der Natur, und der erstere wird Operment oder Rauschgelb (Auripigmentum) (§. 193. n. 2.), letzterer rothes Rauschgelb genannt.

7. Gegen die Metalle verhält er sich wie der gediegene Arsenik (§. 222. n. 7.).
8. Mit mehr Sauerstoff verbunden, geht er zu einer vollkommenen Säure, die Arseniksäure (*Acidum arsenicicum*) genannt wird, über.
9. Er gehört zu den stärksten Giften.

§. 224.

Dieser weiße Arsenik wird gemeiniglich beym Rösten der Kobalterze, die ihn in Menge mit sich führen, auf folgende Weise erhalten. Man setzt dieselben dem Feuer in einem besonders dazu bestimmten Ofen, der sich in einen lang ausgedehnten und waagerechten Rauchfang endigt, welcher Mehl- oder Giftfang genannt wird, aus. Indem das Erz geröstet wird, steigt der Arsenik in die Höhe, und setzt sich in dem Giftfange hin und wieder an. Der leichteste Theil wird zum höchsten aufgetrieben, bleibt daselbst in Gestalt eines lockeren Staubes hangen, und wird Arsenikmehl genannt. Was sich aber unten ansetzt, wo es am heißesten ist, erleidet eine Art von Schmelzung, durch welche es zu einer dichten, schweren, emailweißen Masse wird, die man in große Stücke zu zerschlagen pflegt. Oft pflegen diese nochmahls umgeschmolzen und mit weniger zugesetzten Pottasche sublimirt zu werden, wovon sie ein fast durchsichtiges glasartiges Ansehen bekommen. Die Stücke Arsenik, die recht glänzend und von einer blendenden Weiße sind, müssen zum innerlichen Gebrauch ausgesucht werden. Der meiste kömmt aus Meißen. Der größeste Theil des weißen Arseniks pflegt schon gepulvert herübergebracht zu werden und mit Kalk und Gyps vermischt zu seyn. Diese Zusätze bleiben zurück, wenn man ihn in einem Löffel abdampfen läßt.

§. 225.

Das Mangan (Manganium, Manganesium) ist ein weißgraues, wenig glänzendes, sehr hartes, sprödes, körniges Metall, welches zum Schmelzen eine größere Hitze als Eisen erfordert. An der Luft zerfällt es nach und nach zu einem schwarzen Oxyd. Es wird aus dem schwarzen Manganoxyd (Manganium oxydatum nigrum s. nativum), welches im Handel Braunstein oder Glasmachermagnesie (Lapis spurius, Magnesia vitriariorum) genannt wird, dargestellt. Es ist von schwarzgrauer Farbe, glänzend, stark abfärbend, theils dicht, von strahligem blättrigem Gefüge, theils krystallisirt in geschobenen Prismen, und wird von Ilefeld am Harze und von Ilmenau gebracht. An sich in verschlossenen Gefäßen geglüht, giebt es eine sehr reichliche Menge Sauerstoffgas aus. In Salzsäure löst es sich unter Entwickelung des oxydirt-salzsauren Gas vollkommen auf. Andere Säuren greifen es kaum an, wenn nicht vorher ein Theil des Sauerstoffs, wovon es übersättigt ist, davon entfernt worden.

§. 226.

In neueren Zeiten sind außer den angezeigten noch mehrere Metalle entdeckt worden, nämlich das Molybdän oder Wasserbleymetall, Wolframmetall, Uranium, Titanium, Chromium, Tellurium, Tantalum, Selenium und Kadmium, und die vier schon (§. 201.) angeführten, im Platin enthaltenen, Metalle. Da die nähere Kenntniß derselben in der Pharmacie bis dahin noch keinen Einfluß hat, so würde eine Beschreibung derselben dem Zwecke nicht entsprechen.

